SOY MARA!
FEVEREIRO 2010
www.mundoestranho.com.br
MUNDO estranho
CO POR CURIOSIDADES!
A melhor **seleção** de todos os tempos!
Qual a diferença entre **chinês e japonês?**
Apertem os cintos! Os **aeroportos** mais sinistros do mundo
Como trabalha o **encantador de serpentes**?
Visite o parque mágico de **Harry Potter!**
Se liga! Capa em 3D. Aprenda aqui a fazer seus óculos!
EDIÇÃO 96
R$ 8,95
EXEMPLAR DE ASSINANTE
VENDA PROIBIDA
AVATAR e o mundo do 3D
DESVENDAMOS 59 MISTÉRIOS DOS BASTIDORES E DA TECNOLOGIA DO FILME QUE ESTÁ REVOLUCIONANDO O JEITO DE VOCÊ SE DIVERTIR. CONHEÇA O CINEMA, A TELEVISÃO E OS GAMES DO FUTURO!
Abril

AO LEITOR

Amor azul: Jake flecha o coração de Neytiri em *Avatar*

FRA'U PN **LU EAN***

Chegamos aqui, felizes da vida, depois de merecidas férias de fim de ano. Relaxados, ouvíamos as histórias do caos que a chuva fez alguns de nós enfrentar. A edição que você tem em mãos já estava praticamente pronta, e a vida fácil. Até a reportagem de capa já se encontrava nos finalmentes. Daí, começamos a navegar na internet, a ler as revistas gringas, a checar os posts nas nossas comunidades no *Orkut*, *Twitter* e *Facebook* e... Puf. A paisagem da revista estava diferente do que em 2009. Bem mais... azul! A onda *Avatar* estourava. Dois dias depois o filme começava a ameaçar *Titanic* no posto de maior bilheteria da história e se tornava o longa mais baixado na web, segundo a revista INFO.

A primeira turma saiu da redação para ir ao cinema juntinha: Marina, Fabricio, Diego e Bernardo. No dia seguinte, foi a vez do Jokura. Por último, eu. Todos ficamos atordoados com o filme. Não tanto pela história, mas pela experiência de um longa inteirinho em 3D. A vida não seria mais a mesma: a diversão, agora, é uma experiência sensorial. Como a ME é parte fundamental de seu entretenimento, não podíamos ficar de fora. Daí veio a ideia da capa em 3D.

A primeira vez em que vi um filme em 3D foi em 1992, em Nova York. Apenas um cinema da cidade era Imax. Passavam só três filmes pequenos (cada um com uns 40 minutos) por vez, em sessões diferentes. Assisti um sobre pesca oceânica. Para ser sincera, não me lembro muito do que vi. Só do tamanho do balde de pipoca que comprei. E derrubei. Inteirinho no chão. Um mico indescritível. Se é só disso que me lembro, sinal de que o filme não chamou muito a minha atenção. Mas o filme do Cameron... Ai, o que são aquelas anêmonas pulando da tela, aquela floresta, aqueles cavalos? Incrível.

Não bastasse aquele apocalipse visual, o filme ainda inventou uma nova língua, o Na'vi, que você pode conferir na página 17.

Nga si slu mì 3D!**

①

Patrícia Hargreaves
Diretora de Redação
phargreaves@abril.com.br

EDITORA Abril

Fundador: VICTOR CIVITA (1907-1990)

Editor: Roberto Civita

Presidente Executivo: Jairo Mendes Leal

Conselho Editorial: Roberto Civita (Presidente), Thomaz Souto Corrêa (Vice-Presidente), Giancarlo Civita, Jairo Mendes Leal, José Roberto Guzzo

Diretor de Assinaturas: Fernando Costa
Diretora de Mídia Digital: Fabiana Zanni
Diretor de Planejamento e Controle: Auro Luís de Iasi
Diretora Geral de Publicidade: Thais Chede Soares
Diretor Geral de Publicidade Adjunto: Rogerio Gabriel Comprido
Diretor de RH e Administração: Dimas Mietto
Diretor de Serviços Editoriais: Alfredo Ogawa

Diretora Superintendente: Helena Bagnoli
Diretora de Núcleo: Brenda Fucuta

MUNDO ESTRANHO

Diretora de Redação: Patrícia Hargreaves

Editores: Lauro Henriques Jr. e Marina Motomura (texto); Fabricio Miranda (arte) **Designers:** Bernardo Borges e Diego Sanches **Estagiário:** Pedro Proença (texto) **Atendimento ao leitor:** Adriana Meneghello, Fabiola Pedroso **CTI:** Alvaro Zeni (supervisor), Erika Nakamura, Edvânia Silva, Juarez Macedo, Leandro Marcinari, Zeca França, Leo Ferreira, Rodrigo Lemes, Regina Sano **Colaboraram nesta edição:** Tiago Jokura (edição), Caio Teixeira, Danilo Cezar Cabral, Diogo Ferreira Gomes, Eliza Menezes, Fred Linardi, Gabriela Portilho, Leandro Novakowski, Luiz Fujita, Marcel Nadale, Sidney Gusman, Tiago Cordeiro, Victor Bianchin (texto); Paulo dos Santos (revisão) **INTERNET NÚCLEO JOVEM Editor:** Frederico Di Giacomo **Editor-assistente:** Felipe Van Deursen **Designers:** Bruno Xavier e Fabiane Zambon **Webmaster:** Danilo Barreto **Estagiária:** Ana Carolina Prado.

www.mundoestranho.com.br

SERVIÇOS EDITORIAIS Apoio Editorial: Carlos Grassetti (Arte), Luiz Iria (Infografia) **Dedoc e Abril Press:** Grace de Souza **Treinamento Editorial:** Edward Pimenta

PUBLICIDADE CENTRALIZADA Diretores: Marcos Peregrina Gomez, Mariane Ortiz, Robson Monte, Sandra Sampaio **Executivos de Negócio:** Ana Paula Moreno, Caio Souza, Claudia Galdino, Cleide Gomes, Cristiane Tassoulas, Eliani Prado, Heraldo Evans Neto, Marcello Almeida, Marcus Vinicius, Nilo Bastos, Pedro Bonaldi, Regina Maurano, Tati Mendes, Virginia Any, Willian Hagopian **PUBLICIDADE REGIONAL Diretor:** Jacques Baisi Ricardo **PUBLICIDADE RIO DE JANEIRO Diretor:** Paulo Renato Simões **Gerente:** Cristiano Rygaard **Executivos de Negócio:** Beatriz Ottino, Caroline Platilha, Henri Marques, José Rocha, Rodolfo Garcia e Samara Sampaio de O. Reijnders **PUBLICIDADE NÚCLEO JOVEM Gerente:** Fernando Sabadin **Executivos de Negócio:** Alice Ventura, Analúcia Bertola, Cinthia Curty, João Eduardo Dias, Luis Fernando Lopes, Mara Marques, Vera Reis **Assistentes:** Liliana Moura, Monise Barbosa, Thaira Ferro **MARKETING E CIRCULAÇÃO Gerente de Marketing:** Louise Faleiros **Gerentes de Publicações:** Edson Bottura, Kátia Osso, Renato Cagno **Analistas:** Mariana Morais, Thays Panizza, Victor Silva **Estagiário:** Alfonso Pantalena **Gerente de Eventos:** Camila Mendonça **Analistas:** Cibele Batista, Luciana Balieiro, Samantha Pinto **Estagiária:** Juliana Lozada **Gerente de Circulação Avulsas:** Magali Superbi **Gerente de Circulação Assinaturas** Sergio Ricci **PLANEJAMENTO, CONTROLE E OPERAÇÕES Gerente:** André Vasconcelos **Consultor:** Edson Marques Oliveira **Processos:** Fabiano Valim **ASSINATURAS: Operações de Atendimento ao Consumidor:** Malvina Galatovic **RECURSOS HUMANOS Diretora:** Claudia Ribeiro **Consultora:** Marizete Ambran

Em São Paulo: Redação e Correspondência: Av. das Nações Unidas, 7221, 14º andar, Pinheiros, CEP 05425-902, tel. (11) 3037-2000, **Publicidade São Paulo** www.publiabril.com.br, **Classificados** 0800-7012066, Grande São Paulo tel. (11) 3037-2700 **ESCRITÓRIOS E REPRESENTANTES DE PUBLICIDADE NO BRASIL: Central-SP** tel. (11) 3037-6564; **Bauru** Gnottos Mídia Representações Comerciais, tel. (14) 3227-0378; **Belém** Xingu – Consultoria e Serv. Comunic. (91) 3222-2303; **Belo Horizonte** Escritório tel. (31) 3282-0630, Representante Cross Mídia Representaçoes (31) 2511-7612; Triângulo Mineiro: F&C Campos Consultoria e Assessoria Ltda, tel (16) 3620-2702; **Blumenau** M. Marchi Representações, tel. (47) 3329-3820, **Brasília** Escritório tel. (61) 3315-7554, Representante: Carvalhaw Marketing Ltda, tel (61) 3426-7342; **Campinas** CZ Press Com. e Representações, tel. (19) 3251-2007; **Campo Grande** DM Comunicação & Marketing tel (67) 8125 – 2828; **Cuiabá** Agronegócios Representações Comerciais, tel. (65) 8403-0616; **Curitiba** Escritório tel. (41) 3250-8000, Representante: Via Mídia Projetos Editoriais Mkt. e Repres. Ltda, tel. (41) 3234-1224; **Florianópolis** Interação Publicidade Ltda, tel. (48) 3232-1617; **Fortaleza** Midiasolution Repres. e Negoc. tel. (85) 3264-3939; **Goiânia** Middle West Representações Ltda, tel. (62) 3215-5158; **Maringá** Atitude de Comunicação e Representação, tel. (44) 3028-6969; **Porto Alegre** Escritório: tel. (51) 3327-2850, Representante: Print Sul Veículos de Comunicação Ltda, tel (51) 3328-1344; **Recife** MultiRevistas Publicidade Ltda, tel. (81) 3327-1597; **Ribeirão Preto** Gnottos Mídia Representações Comerciais, tel (16) 3911-3025, **Rio de Janeiro** Escritório tel (21) 2546-8282; **Salvador** AGMN Consultoria Public. e Representação, tel.(71) 3311- 4999; **São Paulo** Mídia Company (11) 3022-7177; **Vitória** Zambra Marketing Representações, tel. (27) 3315-6952

PUBLICAÇÕES DA EDITORA ABRIL: Almanaque Abril, Ana Maria, Arquitetura e Construção, Atividades, Aventuras na História, Boa Forma, Bons Fluidos, Bravo!, Capricho, Casa Claudia, Claudia, Contigo!, Disney, Elle, Estilo, Exame, Exame PME, Gloss, Guia do Estudante, Guias Quatro Rodas, Info Corporate, Info, Loveteen, Manequim, Manequim Noiva, Men's Health, Minha Novela, Mundo Estranho, National Geographic, Nova, Placar, Playboy, Quatro Rodas, Recreio, Revista A, Runner's World, Saúde!, Sou Mais Eu!, Superinteressante, Tititi, Veja, Veja Rio, Veja São Paulo, Vejas Regionais, Viagem e Turismo, Vida Simples, Vip, Viva Mais!, Você RH, Você S/A, Women's Health **Fundação Victor Civita:** Nova Escola

MUNDO ESTRANHO ED. 96 (ISSN: 1676-9554), ano 9, nº 2, é uma publicação da Editora Abril S.A. **Edições anteriores:** Venda exclusiva em bancas, pelo preço de capa vigente. Solicite seu exemplar na banca mais próxima de você. Distribuída em todo o país pela Dinap S.A. Distribuidora Nacional de Publicações, São Paulo. **MUNDO ESTRANHO** não admite publicidade redacional.

Serviço ao Assinante: Grande São Paulo: (11) 5087-2112
Demais localidades: 0800-775-2112 www.abrilsac.com
Para assinar: Grande São Paulo: (11) 3347-2121
Demais localidades: 0800-775-2828 www.assineabril.com.br

IMPRESSA NA DIVISÃO GRÁFICA DA EDITORA ABRIL S.A
Av. Otaviano Alves de Lima, 4400, Freguesia do Ó, CEP 02909-900, São Paulo, SP

IVC | FIPP | ANER

Abril
Presidente do Conselho de Administração: Roberto Civita
Presidente Executivo: Giancarlo Civita
Vice-Presidentes: Arnaldo Tibyriçá, Douglas Duran, Marcio Ogliara, Sidnei Basile
www.abril.com.br

*"TÁ TUDO AZUL" E ** "DIVIRTA-SE EM 3D!", EM NA'VI, A LÍNGUA DE PANDORA ① STEFAN **CAPA** TIAGO HOISEL (IMAGEM PRINCIPAL), RÔMULO PACHECO (VINHETAS) E DIEGO SANCHES (EFEITO 3D)

SUMÁRIO

FEVEREIRO 2010
EDIÇÃO 96

reportagens

16. A INVASÃO 3D DE *AVATAR*!
Tudo sobre os bastidores do revolucionário filme de James Cameron e sua **tecnologia 3D de última geração** que está revolucionando o jeito como você se diverte, da TV aos games!

26. TIRA-TEIMA
Chega de **trocar as bolas!** É hora de esclarecer, de vez, a diferença entre japonês, chinês e coreano; jumento, burro e mula; árabe, muçulmano e islâmico; luta livre e vale-tudo...

① ESTÚDIO FOMA ② MAURO SOUZA

seções

- **6.** O parque de diversões de **Harry Potter**
- **8.** Trieleição: deveria existir a possibilidade de um **terceiro mandato** no Brasil?
- **9.** Prostituta, bissexual, **ladra e assassina**. Conheça Aileen Wuornos
- **10.** Grécia x Roma: a disputa entre as nações que definiram os rumos da **história ocidental**
- **12.** Apertem os cintos! As **pistas de pouso** mais perigosas do mundo
- **64.** O clássico livro que inspirou o filme ***Onde Vivem os Monstros*** e uma incrível edição sobre fantasmas
- **65.** Como funciona o bizarro **canudo que filtra** tudo?
- **66.** Sexo, racismo e violência: descubra os **games mais politicamente incorretos** da história
- **68.** Prepare-se para a sexta – e última – temporada de ***Lost***
- **70.** **Maldições arrepiantes** deixam os leitores com a pulga atrás da orelha!
- **71.** Os conteúdos da ME que você encontra na **internet e no celular**
- **72.** Bote os neurônios para trabalhar e participe da promoção para ganhar o **almanaque** de passatempos Superlegal
- **74.** A **sinistra história do cemitério** de Londres que quer que os clientes compartilhem as covas!

pergunta&resposta

- **33. Charada fotográfica**
- **34.** Como surgiu o **kung fu**?
- **36.** Como funciona um **cassino**?
- **38.** O que é o **vitiligo**?
- **40.** Como funciona uma **mesa de bilhar**?
- **42.** Como seria a **melhor seleção** de futebol de todos os tempos?
- **44.** Como é feito o ritual de **encantamento de serpentes**?
- **46.** Como eram os **templos maias**?
- **48.** Uma planta consegue fazer **fotossíntese** só com **luz elétrica**?
- **50.** Como é feito um **retrato falado**?
- **52.** De onde vêm os **nutrientes extras** colocados nos alimentos?
- **54.** O que são os **rios voadores**?
- **56.** Como se faz uma **prancha de surfe**?
- **58.** Existem **animais** que não **bebem água**?
  Quantas pessoas morreram na **maior crucificação** da história? (CURTO & GROSSO)
- **60.** Qual é a origem dos **símbolos religiosos**?
- **62.** Como é feito um **parto normal**?

CÓDIGOS ESTRANHOS
Veja o que significam os ícones que aparecem na revista

- :-) :-p :-D Final de uma reportagem
- >> Reportagem continua na próxima página
- Pergunta enviada por leitor
- Reportagem escrita por...
- Reportagem ilustrada/infografada por...
- Design da reportagem feito por...
- Fotos da reportagem feitas por...
- Edição por...
- Indicação de site

O PARQUE MÁGICO DE HARRY POTTER

Sete livros e seis filmes depois, o universo criado pela escritora J.K. Rowling vai virar realidade em um terreno com tamanho de oito campos de futebol. A um custo de quase 470 milhões de reais, o parque deve ser inaugurado até junho, na Flórida, Estados Unidos

VICTOR BIANCHIN DANYAEL LOPES
BERNARDO BORGES TIAGO JOKURA

DEDOS DE MEL

Lojinha de doces em Hogsmeade – vila mágica em que fica a maioria das atrações do parque – com diversas guloseimas oficiais da série. É possível comprar feijõezinhos de todos os sabores e também sapos de chocolate, como os que Harry saboreia a bordo do trem, no primeiro filme

TRÊS VASSOURAS

A cerveja amanteigada dos livros será servida aqui, assim como o suco de abóbora – uma das bebidas preferidas dos alunos de Hogwarts. Ao lado da atração, fica o bar Cabeça de Javali

LOJA DO OLIVARAS

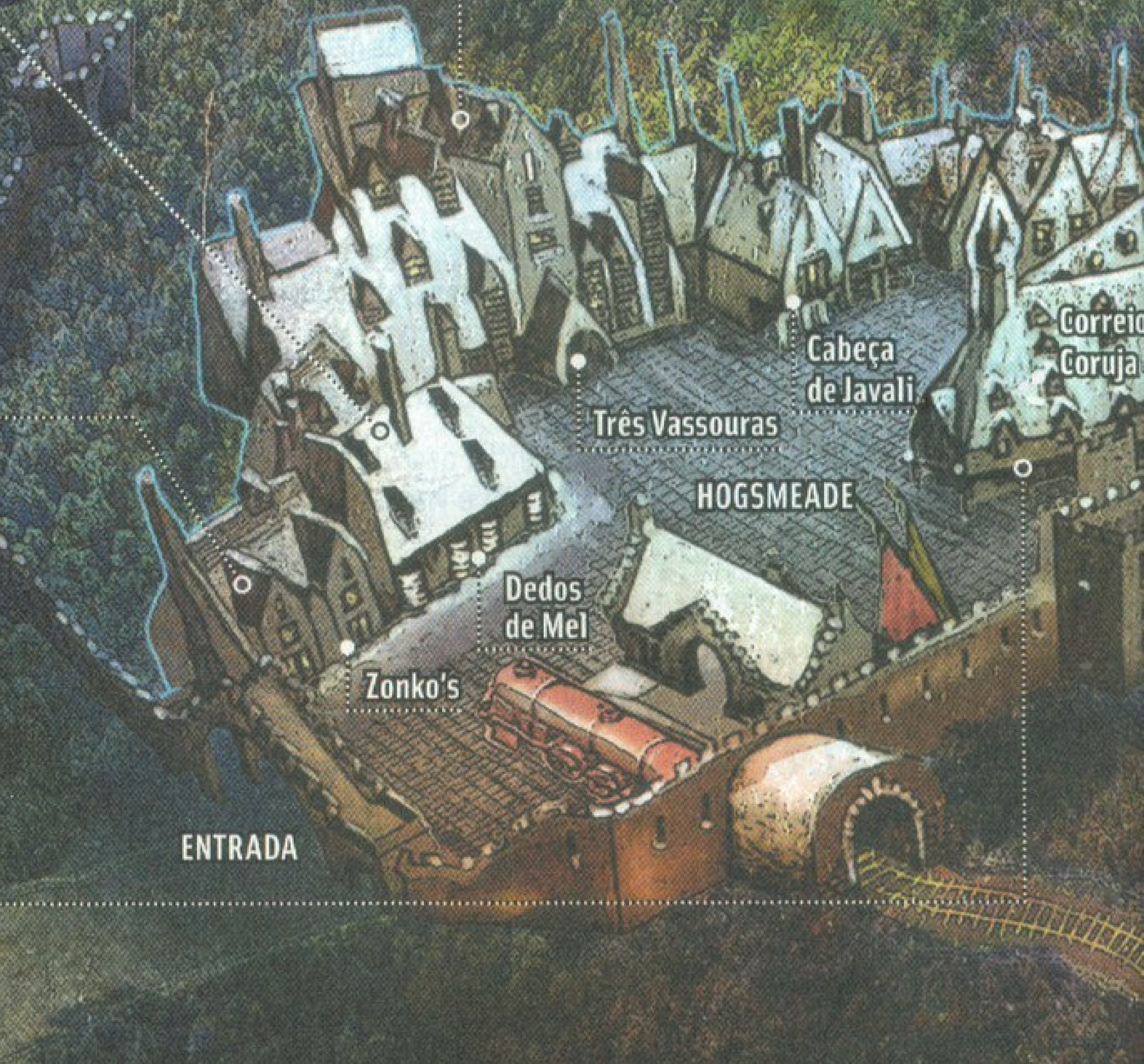
Você se lembra da cena em que o ambiente se iluminava quando Harry encontrava a varinha certa na loja do Olivaras? Aqui vai rolar uma simulação, com a varinha mágica escolhendo o visitante

ZONKO'S

Na famosa loja de logros – itens para aplicar pegadinhas nos outros – e brincadeiras de Hogsmeade, o visitante poderá comprar itens clássicos da série, como as Orelhas Extensíveis, vistas no quinto filme, e o Bisbilhoscópio, que avisa quando há perigo por perto

CORREIO CORUJA

Nesta agência postal, o visitante pode comprar selos oficiais do parque e enviar cartas com a marca-d'água de Hogsmeade. Apesar de ter um corujal de verdade ao lado, a correspondência segue por meios tradicionais mesmo...



CASTELO DE HOGWARTS

Com 45 m de altura, é uma reprodução fiel do castelo dos filmes, e abriga o maior passeio do parque. Lá dentro, os visitantes viajam por trilhos assistindo a cenas retiradas dos livros, cheias de efeitos especiais. Os atores da série filmaram cenas exclusivas para esta atração

ROBOCOASTER

A viagem dentro do castelo deve rolar a bordo de assentos presos por braços mecânicos que correm por trilhos. Os braços permitem girar as poltronas, além de fazê-las passar bem perto das atrações exibidas em cada ambiente. Esse vaivém aumenta a imersão do visitante nas cenas projetadas

EMPÓRIO FILCH

Este ambiente que não existe nos livros ficará na saída do Castelo de Hogwarts e trará produtos confiscados dos alunos pelo rabugento zelador do castelo. Itens como os Onióculos, vistos no quinto filme, e Pomos Dourados de controle remoto poderão ser comprados aqui

VOO DO HIPOGRIFO

O meio-gigante Hagrid é o anfitrião deste passeio calmo e familiar. Para entrar no brinquedo, é preciso prestar reverência ao Hipogrifo, como Harry faz no terceiro filme, e esperar que o bicho responda. Só assim a aventura está liberada

DERVIXES E BANGUE

A loja de instrumentos mágicos terá nas prateleiras alguns itens famosos do mundo bruxo, como o Lembrol, os Espectrocs e as vassouras de quadribol, além de roupas do Torneio Tribruxo

DESAFIO DO DRAGÃO

É uma montanha-russa com o tema da primeira prova do Torneio Tribruxo, que aparece no quarto livro. O brinquedo terá pistas paralelas, para dois carrinhos correrem ao mesmo tempo – os organizadores prometem uma aventura em alta velocidade

DEVERIA EXISTIR A POSSIBILIDADE DE UM TERCEIRO MANDATO NO BRASIL?

Nunca antes na história desse país se falou tanto sobre um presidente ter três mandatos seguidos – o que não rola pela Constituição. No Brasil, desde 1997, prefeitos, governadores e o presidente podem governar por, no máximo, dois períodos consecutivos de quatro anos. Porém, diante da popularidade do atual presidente e de projetos de lei sugeridos – e já engavetados – no Congresso, a hipótese de uma terceira gestão divide opiniões desde 2007. O próprio Lula disse que é contra. E você, vota com ele?

DIOGO FERREIRA GOMES / JORGE GALVÃO

SIM

Oito anos é pouco tempo para um governo fazer mudanças significativas, ainda mais em um país com dimensões continentais e tanta desigualdade como o nosso. Um terceiro mandato garante que programas sociais ou planos econômicos que dão certo continuem por mais tempo, além de evitar o desperdício de dinheiro público com a não conclusão de grandes obras

O Brasil é um país democrático, e a opinião da maioria deve prevalecer. Se o povo quiser o presidente por mais quatro anos no poder, por que não respeitar essa vontade? O terceiro mandato seria apenas uma possibilidade. Não significa que quem chegar ao segundo mandato passará direto para o terceiro

Três mandatos seguidos de um governo com preocupações sociais pode diminuir o domínio de grupos da elite que mandaram e desmandaram por décadas. E outra: se não há limites para mandatos consecutivos de deputados e senadores, por que o presidente da República não teria direito ao mesmo privilégio?

Em países mais desenvolvidos que o Brasil, de regime parlamentarista, primeiros-ministros permanecem no poder por vários mandatos consecutivos, eleitos pelos votos de deputados e senadores que representam a população. Por que não poderia ocorrer o mesmo com um presidente, eleito diretamente pelo voto do povo?

NÃO

Oito anos são suficientes para avaliar o país, manter projetos que funcionavam no governo anterior e implementar novas medidas políticas, sociais e econômicas. O próprio Lula já afirmou ser a favor de apenas um mandato, de cinco anos, sem direito a reeleição. Sem contar que, com a chance de governar por 12 anos, o ritmo do trabalho seria mais lento

Se o presidente mandou bem em dois mandatos, pode apoiar um sucessor. Além disso, nada impede que ex-presidentes reeleitos se candidatem novamente, desde que haja um intervalo entre o segundo e o terceiro mandatos. Esse intervalo, aliás, previne o país contra a instalação de uma ditadura

Em cargos que permitem reeleições seguidas, alguns políticos se perpetuam no poder. No Congresso Nacional, por exemplo, José Sarney já tem mais de 50 anos de casa. Desde 1955, Sarney já cumpriu três mandatos como deputado federal e cinco como senador – sem contar cinco anos na Presidência da República

Países que não impõem limites para candidaturas sucessivas enfraquecem sua democracia. Fazem parte do clube Egito, Argélia, Venezuela, Uganda, Azerbaidjão, Bielo-Rússia, Cazaquistão e Malaui - países em que a oposição quase não existe. A Colômbia também está para submeter a reeleição ilimitada à aprovação popular

VOTE NO SITE — Diga qual é a sua opinião e confira o que a galera acha desta polêmica!

FONTE RAFAEL CORTEZ, DOUTOR EM CIÊNCIA POLÍTICA PELA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO E ANALISTA POLÍTICO DA TENDÊNCIAS CONSULTORIA

RETRATO FALADO

AILEEN CAROL WUORNOS

(1956 - 2002)

A serial killer bissexual viajou pelos EUA roubando e matando em companhia da namorada. Sua história acabou na tela dos cinemas no filme *Monster*

DANILO CEZAR CABRAL / EDUARDO BELGA

1 Com 7 meses é abandonada pelo pai, que se **alista no Exército** para escapar da prisão. Em seguida, ela e o irmão são largados pela mãe e adotados pelos avós maternos. Aileen jamais conheceu o pai, que acabou preso por estuprar uma criança e cometeu suicídio na cadeia

2 Aileen e seu irmão se tornam inseparáveis, mas a proximidade excessiva faz com que, por volta dos 10 anos, comecem a se relacionar sexualmente. No início da **adolescência**, Aileen começa a oferecer o corpo aos garotos da vizinhança em troca de dinheiro e cigarros

3 Aos 14, fica grávida e diz ter sido estuprada por um adulto – o que nunca foi comprovado. Assim que nasce, o bebê segue para adoção, e Aileen **volta para a casa dos avós** sem conhecer o filho. Aos 15, passa a se prostituir e a frequentar a cadeia por desordem e furto

4 Em 1976, vai para a Flórida, casa-se com um velho por sete semanas e fica sabendo do suicídio do avô e da morte do irmão por câncer. Volta a se prostituir e, em 1978, tenta se matar. Três anos depois, em 1981, bêbada e **usando um biquíni**, é presa ao assaltar um mercado

5 Após dois anos presa e outros três anos pedindo carona, se envolve com uma **motoqueira** com quem começa a vagar pelos Estados Unidos. Aileen se prostitui para bancar o casal, mas, quando a vida dura começa a estragar sua aparência, os clientes – e a grana – vão desaparecendo

6 A **primeira vítima é um eletricista** de 51 anos que a leva, de carro, para o meio do mato. Depois de conversar e beber até o amanhecer, ela atira quatro vezes no sujeito e rouba seu dinheiro e pertences. Nos seis meses seguintes, Wuornos mata mais três homens do mesmo jeito

7 A polícia investiga os assassinatos e encontra corpos em cinco cidades. Impressões digitais em **objetos roubados** ajudam a identificar Aileen. A defesa alega que ela tem transtornos mentais, mas não evita sua condenação à morte, em 1992

QUE FIM LEVOU? Para que a sentença se cumpra logo, Aileen pede que o juiz ignore as apelações obrigatórias por lei. O pedido é aceito e a injeção letal é aplicada no fim de 2002

GUERRA NO MEDITERRÂNEO

Haja coração, torcida greco-romana: vai começar o clássico que abalou as estruturas da civilização ocidental. Quem vencerá a disputa: os pais da democracia ou os herdeiros de Rômulo e Remo?

DANILO CEZAR CABRAL / MARCOS GUILHERME

GRÉCIA	X	ROMA
Por volta de 1100 a.C., surgem as **primeiras comunidades** gregas que futuramente dariam origem às cidades-Estados, que apareceram por volta de 750 a.C., durante o chamado período Arcaico. Na corrida das civilizações, a decadência dos gregos aconteceu em 338 a.C., quando a Grécia foi dominada pelo rei Filipe II da Macedônia, pai de Alexandre, o Grande	**História** ✘ ✔	Os **assentamentos latinos** que deram origem a Roma começaram a surgir em torno do século 8 a.C. A lenda da loba que amamenta os gêmeos se mistura com os fatos, quando Rômulo – considerado o primeiro rei de Roma – mata seu irmão, Remo, e funda a cidade de Roma em 753 a.C. A queda do maior império da história acontece no ano 476, pelas mãos dos povos bárbaros
Praticamente **fundadores da cultura ocidental**, os gregos foram os primeiros filósofos (como Sócrates e Platão); tiveram o primeiro historiador, com a *Odisseia* de Homero, e até a primeira **poetisa, Safo**, a falar de sexo. Pense em uma área da cultura humana – provavelmente, o pioneiro a falar dela foi um grego	**Herança cultural** ✔ ✘	Os romanos sofreram forte **influência dos gregos** – fruto do helenismo de **Alexandre, o Grande**. A arte (pinturas, cerâmicas e esculturas) e até a religião foram inspiradas na mitologia grega. O latim falado em Roma é raiz da língua ou dialeto de muitos países ocidentais – é essa a origem do português e do espanhol, entre outras línguas
A Grécia nunca conseguiu o título de império. Por ter sido formada por cidades-Estados na Antiguidade (para um cidadão era mais importante, por exemplo, ser um espartano do que um grego), a unidade não era um ponto forte. As principais cidades-Estados eram Atenas, Esparta, Tebas e Corinto. A **desunião** dificultou a expansão grega – o ápice da população foram modestos 7 milhões de gregos	**Hegemonia** ✘ ✔	A **cultura expansionista** dos romanos já era adotada desde sua fundação, mas a arrancada para o império foi a partir do período conhecido como República. No ano 117, durante o reinado de Trajano, o Conquistador, Roma atingiu a sua maior extensão territorial. Aproximadamente 50 milhões de pessoas viviam sob o comando romano nessa época
Os pais da **geometria, do teatro e das Olimpíadas** também inventaram a democracia na política. A medicina, a astronomia e a história foram áreas que evoluíram muito nas mãos dos gregos	**Inovações** ✔ ✔	Os romanos levaram as **inovações tecnológicas** a outro patamar. Na área da arquitetura, aperfeiçoaram as aplicações do arco nas construções. Desenvolveram sistemas de esgoto, **aquedutos** e rede de estradas
A Grécia fica com o **25º lugar** no ranking de 2009 de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Estima-se que quase 11 milhões de pessoas vivam na Grécia e em suas ilhas, sendo que a força de trabalho soma praticamente 5 milhões de pessoas. O valor mais recente do Produto Interno Bruto (PIB) grego é cerca de 343 bilhões de dólares	**Presente** ✘ ✔	Como o império já não existe mais, usamos o local onde ele nasceu, a Itália, como referência. Os italianos estão na **18ª posição** no ranking de IDH e têm um PIB de 1,8 trilhão de dólares. O país conta com uma população de mais de 58 milhões e a força de trabalho italiana é superior a 25 milhões de trabalhadores

2x4

VITÓRIA DOS ROMANOS! As duas superpotências influenciaram o Ocidente, mas Roma soube aproveitar a herança grega e formar um império de responsa!

FONTES LIVROS: *THE OXFORD HISTORY OF GREECE & THE HELLENISTIC WORLD*, JASPER GRIFFIN E OSWYN MURRAY; *THE DECLINE AND FALL OF THE ROMAN EMPIRE*, EDWARD GIBBON; *HISTORY: THE DEFINITIVE VISUAL GUIDE*, DIVERSOS EDITORES E COLABORADORES; *WAR: FROM ANCIENT EGYPT TO IRAQ*, DIVERSOS EDITORES E COLABORADORES / SITES: BBC HISTORY E CIA WORLD FACT BOOK

© REPRODUÇÃO

OS DEZ AEROPORTOS MAIS APAVORANTES DO MUNDO

Pistas de pouso curtas, estreitas e cercadas por montanhas, aterrissagem na areia da praia e aeronaves voando baixo enquanto cruzam ruas movimentadas. Esses aeroportos enchem de razão quem morre de medo de ir (e vir) pelos ares viajando de avião

PEDRO PROENÇA

LEGENDAS: LOCALIZAÇÃO / DIFICULDADES PARA OS PILOTOS / CURIOSIDADE

10 MADEIRA

ILHA DA MADEIRA / TURBULÊNCIA E RAJADAS DE VENTO

A pista fica entre uma montanha e o mar, na cidade portuguesa de Funchal, capital da turística ilha da Madeira. Fortes ventos, vindos de todas as direções, dificultam a aterrissagem, que só pode ser executada por pilotos experientes, com licença de voo especial. Ao sobrevoar a pista, é comum que os pilotos sintam uma força ascendente, como se o avião não "quisesse" pousar.

A ponte com 180 colunas, construída para aumentar a extensão da pista, foi considerada uma das cem grandes obras da engenharia civil no século 20.

9 SAINT-BARTHÉLEMY

ANTILHAS FRANCESAS

PISTA CURTA, COM UMA DAS PONTAS NO MAR

Nessa pequena pista do Caribe, só pousam aviões pequenos, com capacidade para, no máximo, 20 passageiros. O piloto tem apenas 650 metros de asfalto para pousar e decolar e, ainda por cima, uma das extremidades da pista termina onde começa o oceano. Na praia, os banhistas são alertados, por placas, para não se aproximar da cabeceira.

Apesar da fama de perigoso, o aeroporto só tem dois registros de acidente, em 1999 e 2001, no banco de dados da Aviation Safety Network, que cataloga desastres aéreos.

8 GIBRALTAR

GIBRALTAR / PISTA ATRAVESSADA POR AVENIDA

A pista de 1 800 metros é curta para grandes aviões, e os freios são acionados assim que a aeronave toca o solo. Mas o que arrepia é notar que ela passa no meio da via mais movimentada desse minúsculo território britânico. Para evitar acidentes, o fluxo da avenida é interrompido a cada decolagem ou aterrissagem, mais ou menos como em vias bloqueadas para a passagem de trens.

É o aeroporto mais bem localizado do mundo em relação à cidade que ele atende. A distância até o centro de Gibraltar é de apenas 500 metros.

7 PRINCESA JULIANA

ANTILHAS HOLANDESAS / PISTA MUITO PRÓXIMA À PRAIA

É difícil de acreditar, mas a foto ao lado é real. Não tem nada de montagem, não! Trata-se de mais um aeroporto caribenho com a pista acabando na beira da praia. Quando um avião se aproxima do Princesa Juliana, os turistas param tudo, seja para filmar e tirar fotos, seja para se esconder – as aeronaves chegam a passar a 10 metros da cabeça dos banhistas.

Inaugurado em 1942, durante a 2ª Guerra Mundial, é o segundo aeroporto mais movimentado do Caribe e, apesar do fluxo intenso de grandes aviões, nunca registrou acidentes.

CONSULTORIA THIAGO PROVENZANO, CHEFE DE INSTRUTORES DE VOO DO AEROCLUBE DE LONDRINA IMAGENS DIVULGAÇÃO

6 BARRA

ESCÓCIA ⚡ FALTA DE SINALIZAÇÃO, PISTA NA AREIA DA PRAIA

A única sinalização para os pilotos é feita pelos faróis dos carros de vizinhos do aeroporto. Pensando bem, é até melhor manter a pista no escuro, para os passageiros não notarem a falta de asfalto! É isso mesmo: os pequenos aviões só têm a areia da praia para se locomover. Isso significa que a dificuldade para os pilotos está diretamente ligada ao nível da maré. Quanto mais areia coberta pelas águas, menos espaço para manobras...

ⓘ A torre de controle se comunica com os pilotos e também anuncia a chegada e saída de aviões, evitando atropelamentos.

5 JUANCHO YRAUSQUIN

ANTILHAS HOLANDESAS ⚡ PISTA CURTA E DESFILADEIROS

Os 400 metros da pista se estendem por um terreno elevado, à beira-mar, e se tornam mais perigosos por causa dos desfiladeiros rochosos nas cabeceiras. Em cada ponta da pista há um X desenhado, indicando que ela não comporta voos comerciais. A pista só comporta pequenos aviões particulares e, para seguir pousando e decolando no Juancho Yrausquin, os pilotos são submetidos a testes mensais.

ⓘ É recomendável que os aviões pousem na ilha de Saba com o tanque cheio, já que não há combustível de aviação por lá.

4 ADAK

EUA ⚡ NEVOEIROS E RAJADAS DE VENTO

Rajadas de vento acima de 100 km/h castigam o aeroporto e os pilotos que encaram trabalhar nele. Como os constantes nevoeiros atrasam vários pousos, as aterrissagens têm que ser feitas com agilidade, assim que o mau tempo dá uma brecha. Desde a inauguração, em 1942, até 1997, era usado apenas para operações militares.

ⓘ No terminal de passageiros, uma placa que estampava "Bem-vindo a Adak, Alasca: a morada dos ventos" está quebrada pela metade – mas o recado continua dado...

3 COURCHEVEL

FRANÇA ⚡ PISTA CURTA E INCLINADA, COM GELO, E VENTANIA

Para conhecer esse aeroporto, que dá acesso a uma estação de esqui nos Alpes, tem que ter muita grana ou muita perícia. Além de só receber voos particulares, a pista de Courchevel tem apenas 535 metros de comprimento e 40 metros de largura, medidas suficientes para dificultar a vida de qualquer piloto. Para completar, parte da pista é inclinada para ajudar a frear na hora do pouso e para acelerar os aviões na decolagem.

ⓘ O aeroporto serviu de cenário para as gravações da sequência de abertura do filme *007: O Amanhã Nunca Morre*.

2 SHIMLA

ÍNDIA ⚡ ALTITUDE, NEBLINA E MONTANHAS AO REDOR

Os 1 500 metros de altitude são um pequeno inconveniente perto da névoa que cobre a pista durante cem dias do ano. Para piorar, a pista não tem iluminação no solo, chove demais na região e montanhas cercam o aeroporto por quase todos os lados. Por estar rodeado por paredões, pousos e decolagens têm que ser precisos – um pequeno erro na frenagem ou na aceleração da aeronave e a colisão é certa.

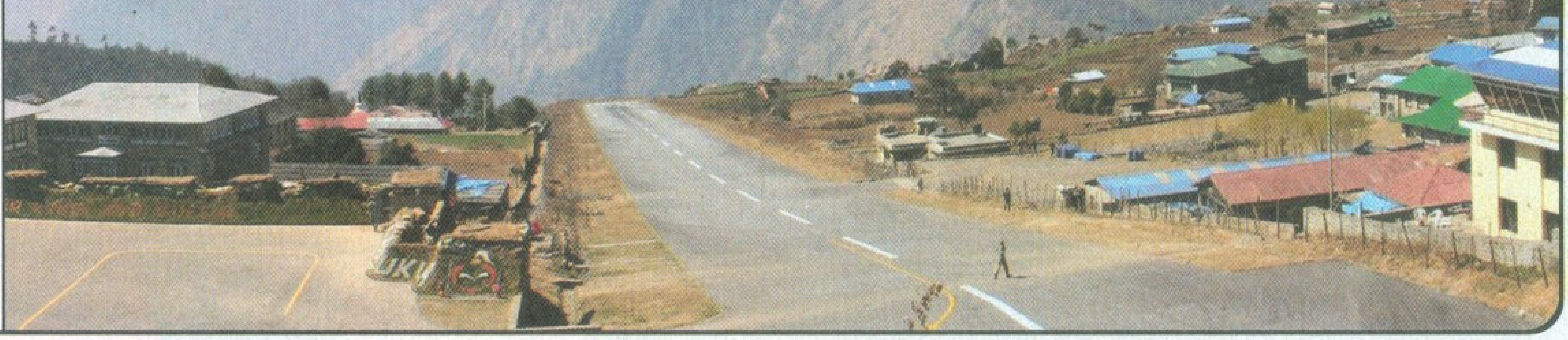
ⓘ A pista só recebe voos locais de aviões pequenos, com capacidade para, no máximo, 18 passageiros.

1 LUKLA

NEPAL ⚡ PISTA CURTA E INCLINADA, ALTITUDE E MONTANHAS AO REDOR

Quanto mais perto do céu, mais fácil deveria ser voar, certo? Neste aeroporto, localizado a 2 900 metros de altitude, a conversa é outra. O Lukla atende um público bem específico – expedições rumo ao topo do Everest – e tem uma rotina rígida. Os alpinistas que voam para lá partindo de Katmandu só podem pousar durante o dia e com condições climáticas favoráveis, se não quiserem trombar com as montanhas antes da hora.

ⓘ O neozelandês Edmund Hillary, primeiro a escalar o Everest, foi quem idealizou o aeroporto, recentemente batizado como Tenzing-Hillary em sua homenagem.



As três dimensões de

O filme cheio de aliens azuis prova: o cinema 3D veio para ficar. E a era tridimensional invade também a TV, os games e tudo quanto é tipo de tecnologia. Descubra nas próximas páginas como será o futuro. A gente garante que esta história tem um final feliz – e muito divertido!

Qual é o **enredo** do filme?

Se você ainda não assistiu nem ouviu falar de *Avatar*, em que planeta estava no último mês? Em Polyphemus, talvez? É na lua desse planeta, Pandora, que se desenrola todo o enredo do filme que está mudando a história do cinema e o futuro do entretenimento. No ano 2154, o homem, mais ganancioso do que nunca, busca fontes de energia fora da Terra. Há três décadas, Pandora, uma lua de Polyphemus, é explorada pelos humanos para extrair o unobtainium, um mineral supercondutor com potencial para solucionar a crise energética. Os principais moradores de Pandora, os Na'vi, são uma raça de humanoides azuis de 3 metros de altura, com cauda e olhos de gato. Para facilitar o contato desses ETs com cara de Thundercats com os humanos, surge o projeto Avatar e... aí, só vendo o filme!

Por que todo mundo só fala de ***AVATAR***?

- Este é o primeiro longa-metragem (sem contar as animações) todo rodado em 3D, e com uma tecnologia inteiramente nova (*entenda melhor nas próximas páginas*)
- O diretor James Cameron é o cara de *O Exterminador do Futuro* e *Titanic*. Ele pensou nesta história nos anos 70 – os Na'vi são inspirados num sonho que a mãe dele teve na época!
- O primeiro roteiro, de 80 páginas, foi escrito em 15 dias e ficou pronto em 1994. Cameron queria dirigir o filme logo depois de *Titanic*, em 1997. Desistiu por falta de tecnologia
- Pandora é apenas uma das 14 luas de Polyphemus. O diretor já avisou que pode explorar as outras. Sim, *Avatar* provavelmente terá continuação – talvez até uma trilogia!
- O nome do mineral unobtainium vem de uma piada recorrente entre os cientistas americanos nos anos 50. Eles davam esse apelido a substâncias muito raras e difíceis de obter
- Vários diretores famosos visitaram o set de Cameron para conhecer as incríveis câmeras que ele inventou. Entre eles, George Lucas, Steven Spielberg e Peter Jackson

AVATAR

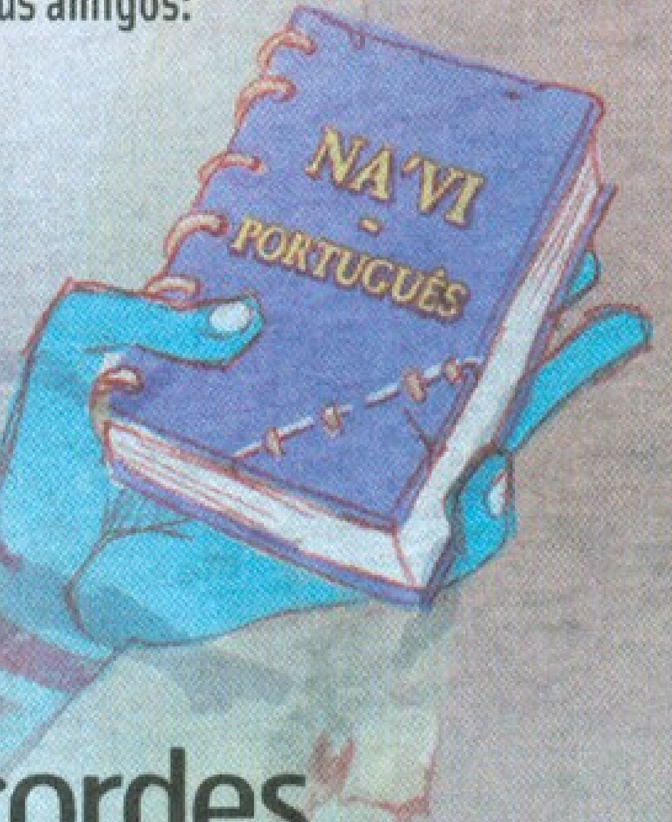
TIAGO CORDEIRO
ESTÚDIO FOMA
FABRICIO MIRANDA
MARINA MOTOMURA

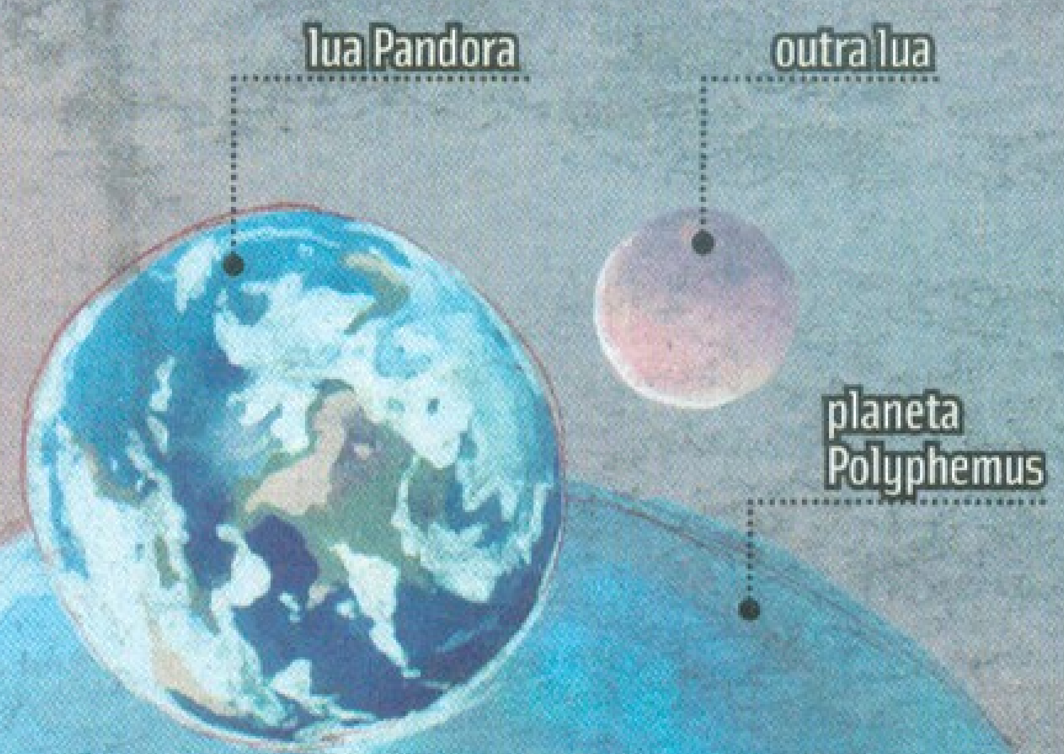
Como falar **Na'vi**?

Aprenda outras palavras no idioma de *Avatar* — SOMENTE NO SITE

A língua dos Na'vi foi criada pelo linguista Paul Frommer. Inspirada no idioma amharic, dos etíopes, e na língua dos índios maoris, da Nova Zelândia, tem sua própria gramática e cerca de mil palavras. Aprenda algumas e impressione seus amigos:

- **SKOWNG** IDIOTA
- **TUKRU-L** LANÇA
- **TXE'LAN** CORAÇÃO
- **NGA** VOCÊ
- **ONTU** NARIZ
- **KILVAN** RIO
- **'AW** UM
- **TSAM** GUERRA
- **KALTXÌ** OLÁ
- **IRÁYO** OBRIGADO





Onde fica **Pandora**?

Pandora é uma lua do planeta Polyphemus, que circula Alfa Centauro A. Alfa Centauro existe mesmo e é o sistema solar mais próximo do nosso, composto de três estrelas: A, B e C

DATA DA DESCOBERTA 2129
DISTÂNCIA DA TERRA 4,4 anos-luz
DIÂMETRO pouco menor que o da Terra
GRAVIDADE pouco menor que a da Terra
ATMOSFERA 20% mais densa que a da Terra
ANOMALIA Como a lua faz parte de um sistema com três estrelas, a noite raramente é toda escura

Quais os recordes batidos por ***AVATAR***?

Em seis semanas de exibição, *Avatar* já é o filme que mais arrecadou na história! Até agora*, 550 milhões de pessoas já assistiram ao longa. Veja mais números impressionantes da saga de James Cameron e compare-os com outros sucessos da música e dos games:

O disco original mais vendido da história é *Thriller*, de Michael Jackson (1982) com **100** milhões de cópias

O game mais vendido da história é o *Wii Sports*, com **50,54** milhões de cópias

TEMPO DE PRODUÇÃO 15 anos

EFEITOS ESPECIAIS Das duas horas e 46 minutos de filme, o intervalo sem nenhum tipo de efeito especial é de menos de dois minutos

NÚMERO DE SALAS NA ESTREIA 14 604 em 106 diferentes países. No Brasil, ocupou 650 das 2 376 salas de cinema que existem

TAMANHO DO FILME Mais de 1 000 terabytes, ou 1 petabyte. *Titanic*, por exemplo, só usou 2 terabytes. Para armazenar o filme inteiro, seriam necessários 3 mil computadores comuns! Comparável a *Avatar*, só o jogo *World of Warcraft*, que usa 1,3 petabyte

BILHETERIA 27 milhões de dólares no primeiro dia e 1,86 bilhão depois de seis semanas*. Veja os filmes campeões de bilheteria, em bilhões:

1,86 – *Avatar* (2009)
1,84 – *Titanic* (1997)
1,11 – *O Senhor dos Anéis 3* (2003)
1,06 – *Piratas do Caribe 2* (2006)
1 – *Batman - O Cavaleiro das Trevas* (2008)

CUSTOS DE PRODUÇÃO, em milhões de dólares:

237 – *Avatar* (2009)
250 – *Harry Potter 6* (2009)
251 – *Waterworld* (1995)
270 – *Homem-Aranha 3* (2007)
272 – *Titanic* (1997)
294 – *Superman – O Retorno* (2006)
314 – *Cleópatra* (1963)
316 – *Piratas do Caribe 3* (2007)

TRAILER O vídeo com o trailer de *Avatar* foi o mais visto na história da loja virtual da Apple. Milhões de visualizações no primeiro dia:

4 – *Avatar* (2009)
1,7 – *O Senhor dos Anéis 3* (2003)
1,4 – *Star Wars I* (1999)

*ATÉ O FECHAMENTO DESTA EDIÇÃO, EM 26/1/2010 **FONTES** BOX OFFICE MOJO, DADOS OFICIAIS DAS PRODUTORAS, APPLE, BILLBOARD **COLABOROU** PEDRO PROENÇA

Como eram os bastidores de *AVATAR?*

Entenda nas próximas três páginas como o diretor James Cameron transformou um simples galpão em um estúdio high tech para criar o mundo 3D de Pandora

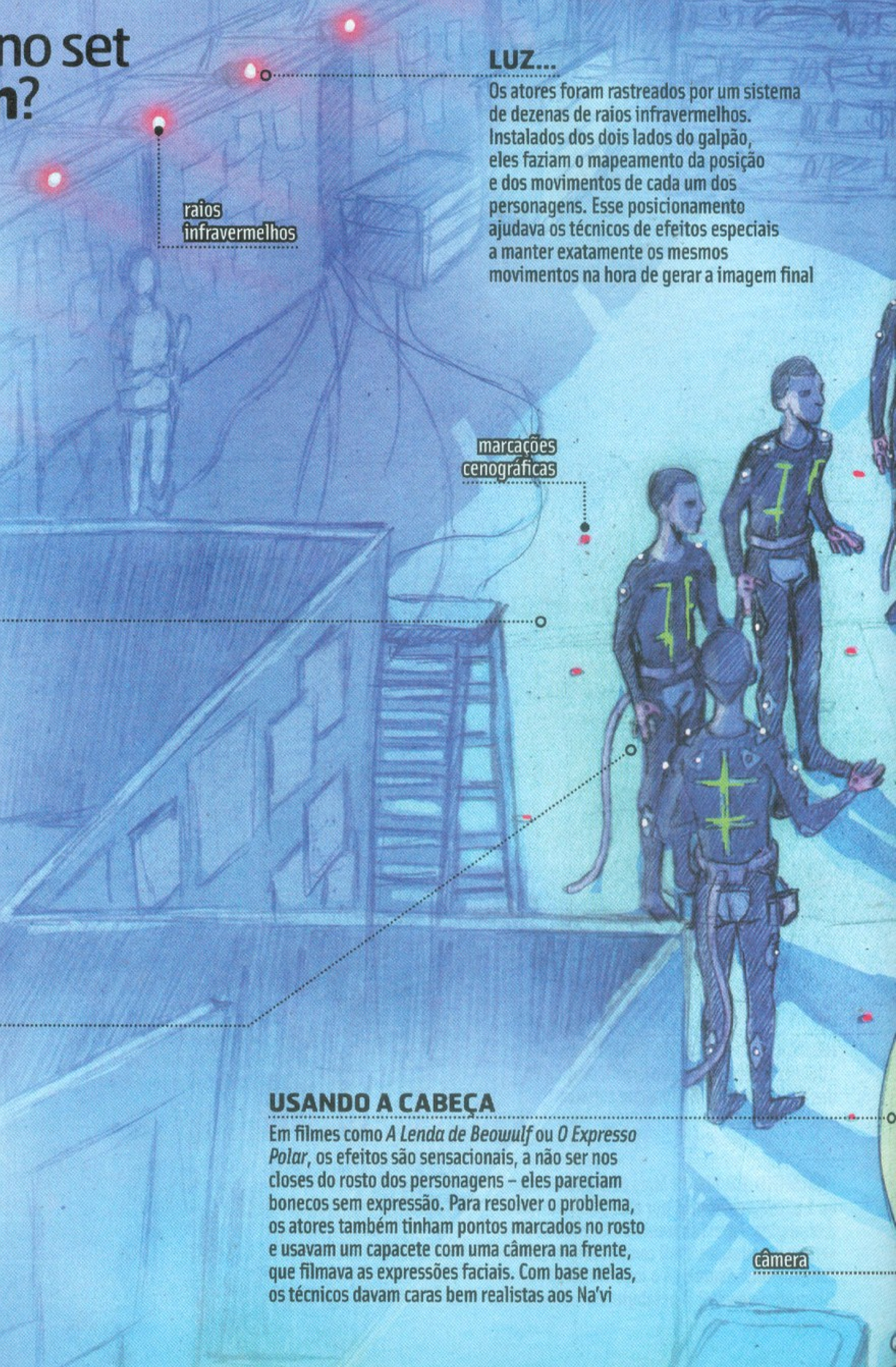
O que havia no set de **filmagem**?

CANTEIRO DE OBRAS

Toda a mágica aconteceu em um galpão de 200 m² de área, onde, 70 anos antes, o empresário Howard Hughes fabricou alguns de seus aviões (se você assistiu a *O Aviador*, sabe do que estamos falando). Esse espaço abrigou a pré-produção, as filmagens e a pós-produção. De técnicos a atores, todo mundo trabalhou ali

LUZ...

Os atores foram rastreados por um sistema de dezenas de raios infravermelhos. Instalados dos dois lados do galpão, eles faziam o mapeamento da posição e dos movimentos de cada um dos personagens. Esse posicionamento ajudava os técnicos de efeitos especiais a manter exatamente os mesmos movimentos na hora de gerar a imagem final



CADA UM NO SEU QUADRADO

Para filmar as cenas, nada de fundo verde. Para se orientar, os atores usavam um quadrado cinza vazio, cheio de polígonos e marcações no chão e nas paredes, no centro do galpão. A marca no chão indicava, por exemplo, onde seriam inseridas as árvores da floresta na imagem final

PRETINHO BÁSICO

O figurino era um só: várias peças pretas iguais. Para facilitar a projeção dos efeitos especiais, os atores usavam collants de lycra com 80 spots metálicos grudados, que eram lidos pelos infravermelhos. Como os efeitos eram projetados sobre os atores, ninguém precisou passar horas pintando o corpo de azul, como aconteceu com a atriz que fez a Mística em *X-Men*

USANDO A CABEÇA

Em filmes como *A Lenda de Beowulf* ou *O Expresso Polar*, os efeitos são sensacionais, a não ser nos closes do rosto dos personagens – eles pareciam bonecos sem expressão. Para resolver o problema, os atores também tinham pontos marcados no rosto e usavam um capacete com uma câmera na frente, que filmava as expressões faciais. Com base nelas, os técnicos davam caras bem realistas aos Na'vi

Onde foram feitas as **cenas externas**?

Alguns poucos cenários foram filmados fora do galpão – mas não são cenas externas, na verdade. Alguns trechos gravados em Wellington, na Nova Zelândia, foram feitos em um estúdio fechado, com cenários reais e um espaço maior do que o galpão. Foram rodadas ali as cenas da fortaleza militar e da Sala de Conexão, que tem aqueles sarcófagos modernosos que transportam a consciência dos humanos para seus avatares

CÂMERA...

Criada por Cameron em parceria com o designer Vincent Pace, a supercâmera já filmava tudo em 3D. Como exatamente o artefato funciona é um mistério – sabe-se apenas que ela é resultado da fusão de duas Sony HDC-950HD, que formam um sistema de duas lentes polarizadas. A máquina é revolucionária porque, até hoje, os outros diretores filmavam em 3D com duas câmeras, e não apenas uma com duas lentes

AÇÃO!

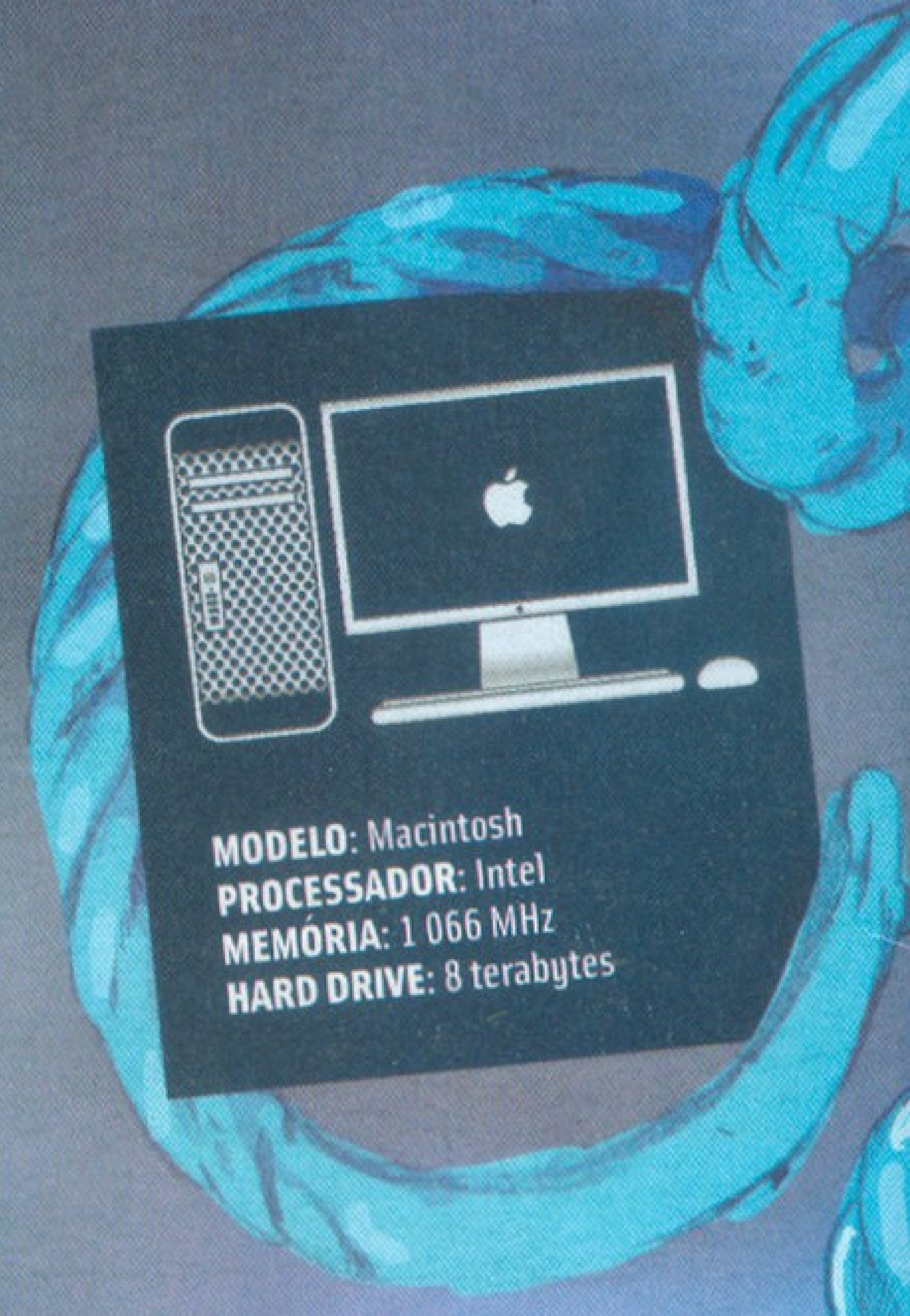
Durante a gravação, Cameron acompanhava tudo em uma câmera virtual, que filmava as pessoas reais já com os efeitos sobrepostos. Ao mesmo tempo em que Zoe Saldana atuava apenas com o collant, na tela do diretor já aparecia sua personagem, Neytiri, azulzinha da silva! Essas imagens em tempo real ainda eram em baixa resolução, mas serviam para Cameron checar, na hora, se a parafernália funcionava

OBSTÁCULOS NO CAMINHO

O cenário cinza, batizado de "Volume", tinha alguns truques: quando a cena exigia que os atores andassem num pântano, o chão era forrado com plástico para dificultar os passos. Na hora de montar os animais do filme, eles ficavam sobre um touro mecânico adaptado ou sobre cavalos de verdade. Para as cenas que se passam nas naves, foi usada uma esfera que parecia uma gaiola

Quantos **computadores** foram usados para fazer *AVATAR*?

Sabe onde estavam os técnicos que acompanham todo set de filmagens? Na produção de *Avatar*, a maioria estava sentada no galpão, ali do lado, em três fileiras onde ficavam 20 computadores. Era ali que os caras monitoravam a iluminação, captavam as filmagens e projetavam os efeitos especiais e os fundos sobre o quadrado cinza



Cameron usou algum **truque** para fazer o som e a edição?

O maior truque era levar a galera para Malibu, uma praia da Califórnia. Mas não era para se divertir, não! Lá, mais máquinas ligadas em rede estavam à disposição quando Cameron se cansava do galpão. Mas foi no galpão que rolou a maior parte da pós-produção – nessa etapa, o diretor era capaz de "refilmar" a filmagem, dando um zoom, por exemplo, em algum detalhe. A sobreposição dos fundos em alta resolução, a seleção dos melhores takes de cada ator e a projeção do áudio aconteceram lá

Muitas vezes, a mixagem de som precisava parar e ser retomada no dia seguinte. É que alguns efeitos sonoros, como os de naves e explosões, eram projetados em volume tão alto que ninguém mais conseguia ouvir direito. Cameron não inventou nada de novo no quesito som, mas usou tudo o que existe de mais moderno

Dá para assistir ao filme em um **cinema comum**?

Quando a edição ficou pronta, o resultado final de *Avatar* foi igual ao de qualquer filme do cinema: uma película normal, daquelas que todo cinema, em 2D ou 3D, pode rodar. Assim, os produtores não obrigavam as salas a gastar uma bala para adaptar os projetores – o que reduziria bastante a bilheteria, principalmente fora dos Estados Unidos

Para ver o filme do jeitinho que James Cameron imaginou, são necessários óculos 3D e, de preferência, uma sala 3D das mais modernas. É claro que *Avatar*, apesar de toda essa tecnologia, pode ser rodado em salas comuns. Já as salas em 3D têm dois projetores (iguais aos projetores comuns), que lançam as imagens de ângulos diferentes e complementares, simulando a profundidade (*leia mais nas páginas 22 e 23*)

E O TEMPO LEVOU...

O cinema foi sacudido primeiro com o som, depois com as cores. Agora é a hora da revolução 3D

1890
O britânico William Frieses-Greene, um pioneiro do cinema, patenteia um processo em 3D, mas não consegue colocá-lo em prática. Os óculos 3D nem existiam ainda

1892
O francês Émile Reynaud exibe para amigos e possíveis investidores os primeiros curtas-metragens de animação, ainda sem nome

1895
Os irmãos Lumière realizam em Paris a primeira sessão pública de cinema, aberta para quem pagasse ingresso. Foram exibidos dez filmes de menos de um minuto

1915
Uma sessão para convidados no Astor Theater, em Nova York, exibe as experiências em 3D de Edwon Porter e William Waddell. A plateia não se empolga

1917
Lançado na Argentina o primeiro longa-metragem animado, *El Apóstol*, de Quirino Cristiani

1922
The Power of Love é lançado em 3D no Hotel Ambassador, em Los Angeles. Na época, as pessoas já usavam os óculos de duas cores

1927
Depois de várias experiências parciais, estreia em Nova York *O Cantor de Jazz*, o primeiro filme inteiramente falado

1935
Dirigido por Rouben Mamoulian, *Becky Sharp* inaugura o sistema de três cores do Technicolor

1941
Fantasia, dos estúdios Disney, é o primeiro filme com som surround. Para exibi-lo, os cinemas investiram uma fortuna para a época: 85 mil dólares

1952
O primeiro filme 3D em cores, *Bwana Devil*, de Arch Oboler, dá início a uma curta fase de empolgação com o gênero. Os óculos de papel ficam populares

1966
O filme *The Bubble* é lançado com a tecnologia Space-Vision 3D e dá início a uma nova onda de filmes tridimensionais

1995
Toy Story faz história como o primeiro filme de animação inteiramente feito com computação gráfica

2004
Os filmes em 3D voltam a ganhar a atenção de Hollywood, que vê neles uma arma contra a pirataria. O marco da animação tridimensional é *O Expresso Polar*

2010
Este é mesmo o ano do 3D nas telonas. Veja alguns dos lançamentos com essa tecnologia que vão bombar logo mais:

Março *Como Treinar o Seu Dragão*

Abril *Alice no País das Maravilhas*

Junho *Toy Story 3*

Julho *Shrek para Sempre*

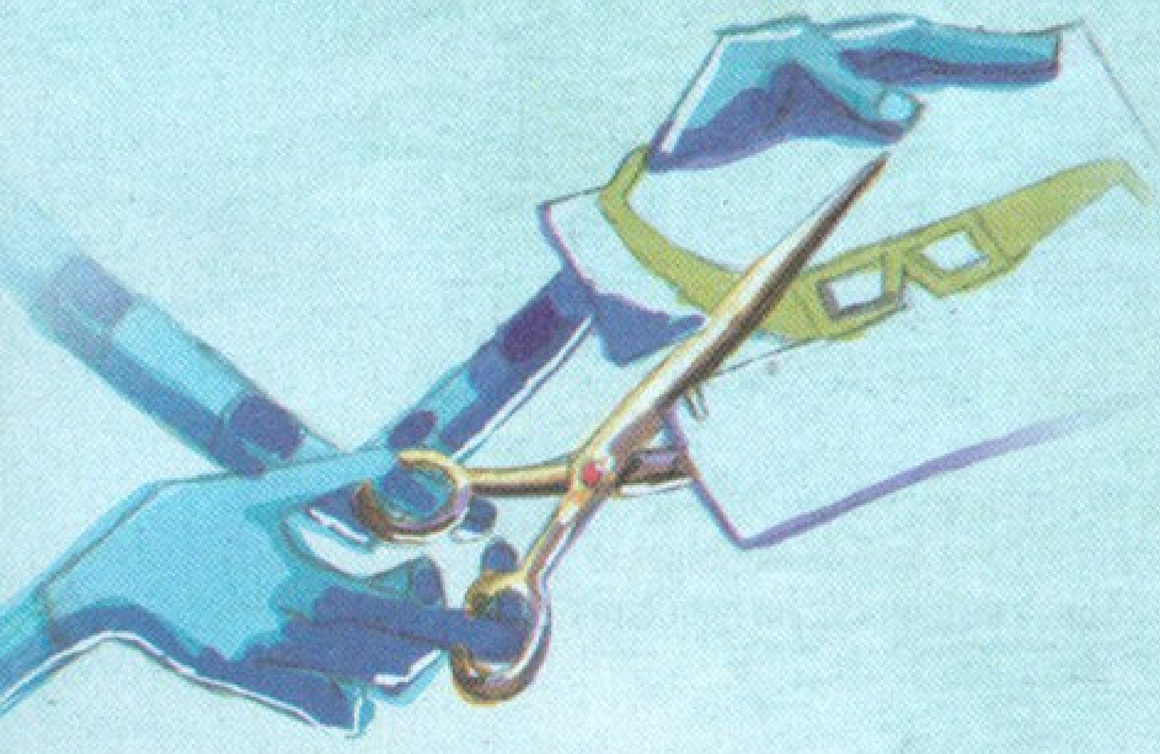
Visão além do ALCANCE

A partir de agora, você vai ver o mundo com outros olhos. Se você ainda não tem seu par de óculos 3D, siga nossas instruções e faça o seu. Se já tem, guarde bem esse acessório – ele vai ser imprescindível para se divertir hoje e no futuro!

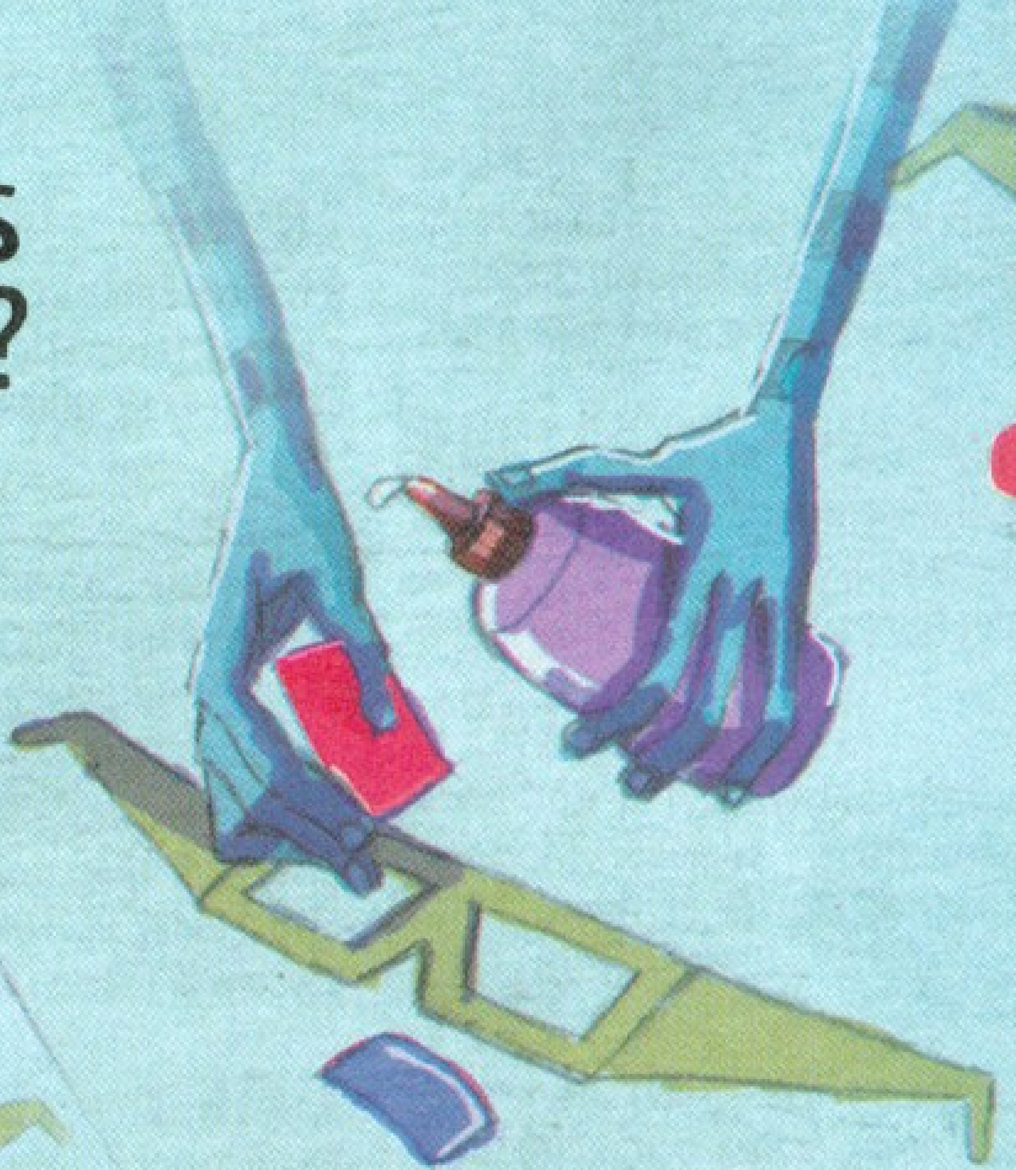
Como fazer seus próprios **óculos**?

Material:

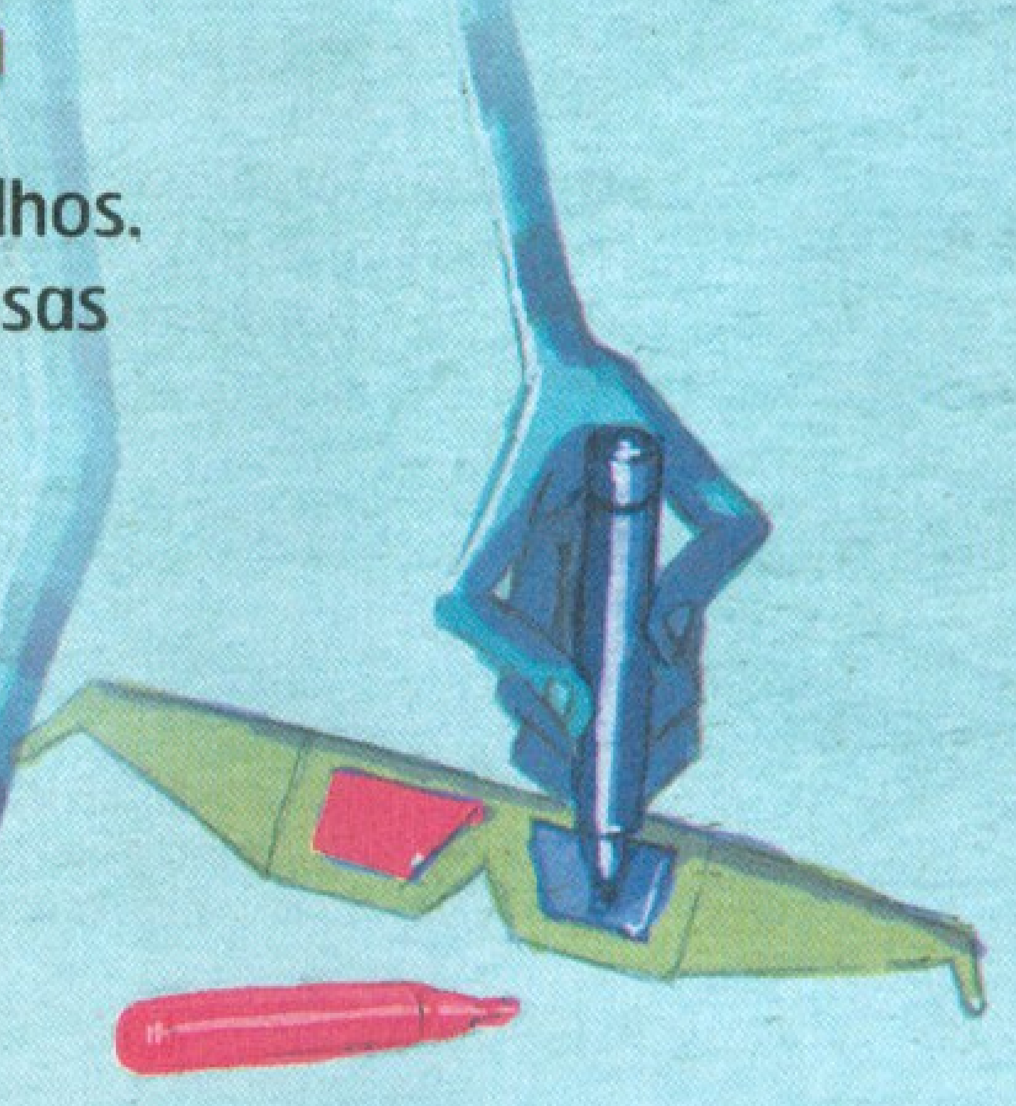
- **UM PEDAÇO DE CARTOLINA**
- **FITA ADESIVA**
- **TESOURA**
- **PAPEL CELOFANE VERMELHO E AZUL**
- **CANETINHA VERMELHA E AZUL** (SE O CELOFANE FOR TRANSPARENTE)



1 Recorte o desenho ao lado e use como **molde**. Depois, coloque-o sobre a cartolina e recorte, deixando um buraco na região dos olhos



2 Cole o celofane transparente sobre a área dos olhos com fita adesiva. O celofane vermelho vai do lado esquerdo e o azul será a lente direita



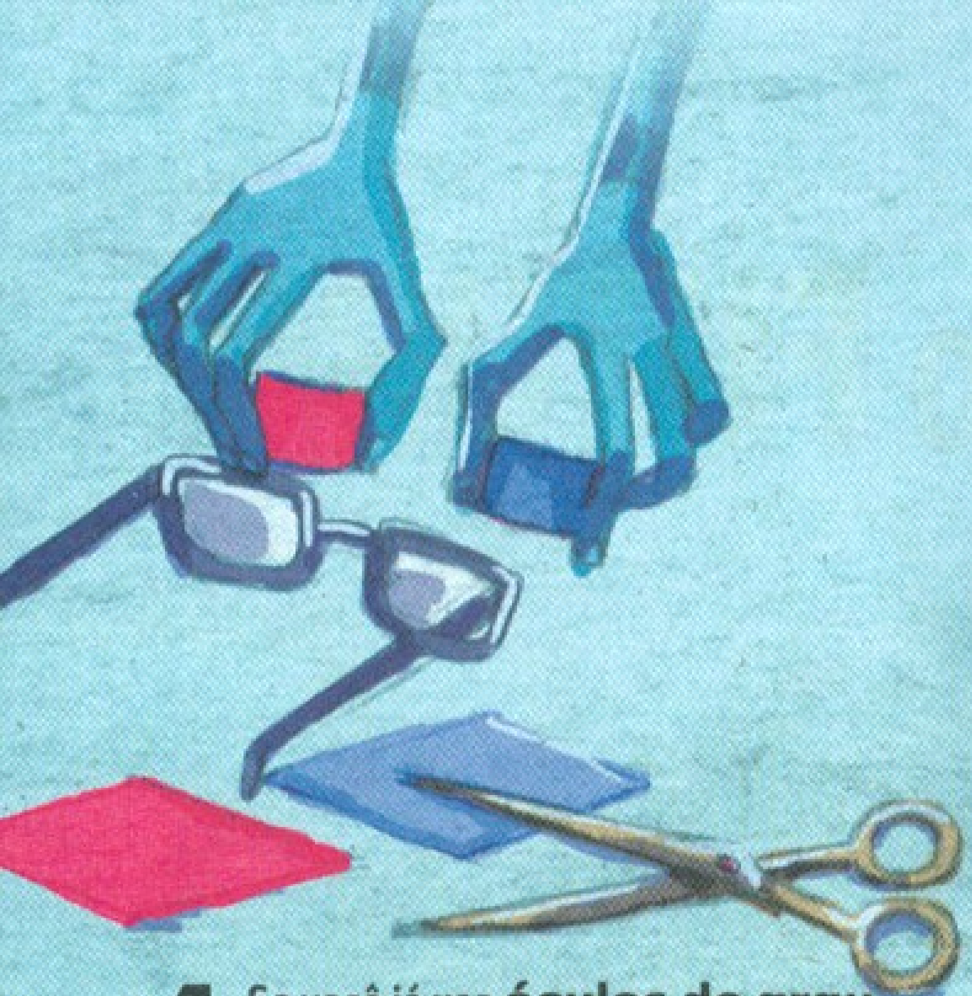
3 Se você só tiver celofane incolor, **improvise**! É só pintar o lado esquerdo com canetinha vermelha e o direito com canetinha azul

Quais os tipos de **óculos 3D**?

Esse modelo de papel que você acabou de fazer quebra um galho para você poder ver nossa capa em 3D, mas ele já é parte do passado. Existem pelo menos três versões diferentes – e muito mais bacanas e estilosas:

COM LENTES POLARIZADAS

Nos Estados Unidos, os modelos da RealD e da MasterImage 3D custam cerca de 65 centavos de dólar e deveriam ser descartáveis. É o tipo que você encontra nos cinemas brasileiros



4 Se você já usa **óculos de grau**, use-os como molde e coloque o celofane por cima das lentes

ATENÇÃO, CRIANÇAS
menores de 7 anos podem sentir mais os efeitos colaterais dos filmes 3D

dobre aqui

O 3D causa algum tipo de **efeito colateral**?

COMO EVITAR?
Para reduzir o desconforto visual, o jeito é achar a posição mais confortável para a vista e se mexer o menos possível durante a sessão

CANSAÇO

Você tem miopia, astigmatismo ou estrabismo? Ver um filme 3D pode não ser boa ideia. Quem tem esses problemas está sujeito a desconforto e dificuldade para focar, o que causa cansaço

NÁUSEA E ENXAQUECA

Os olhos não estão acostumados à ilusão criada pelo 3D. Por isso, eles se movem em direção ao nariz para se fixar. Resultado: algumas pessoas sentem náuseas e enxaqueca

DEPRESSÃO

Alguns espectadores têm ficado com depressão pós-*Avatar*! É que eles ficaram tão empolgados com essa história de avatares que não querem mais viver presos a seu próprio corpo...

FILTRO PARA DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE COR

Os óculos da Dolby Laboratories saem por 28 dólares. Em compensação, são laváveis e reutilizáveis

LCD

Com "persianas" que fecham um olho depois o outro rapidamente, a XpanD lançou a novidade, que custa até 50 dólares e também é lavável

Como funciona o **3D no cérebro**?

1 Enxergamos em três dimensões porque temos dois olhos e um sistema de músculos e lentes que fazem um foco automático entre eles. Para simular esse efeito, a filmagem 3D usa duas câmeras, uma para cada olho, e os cinemas, **dois projetores**

2 Os **óculos 3D** complementam o efeito porque uma das lentes seleciona os raios de luz verticais e a outra, os horizontais. Desse jeito, cada olho recebe a imagem de um dos projetores. Nos óculos com lentes polarizadas, o projetor utilizado é diferente

3 Diante da projeção 3D, os músculos e a lente dos olhos se movimentam como se estivessem diante de um cenário tridimensional. Assim, o **cérebro é enganado** e processa a imagem como se ela tivesse profundidade

Contagem regressiva para o FUTURO

Falta pouco para você assistir a um jogo pela TV e achar que a bola vai acertar sua cara! É o 3D invadindo os games, a TV, a escola...

LEGENDAS ⊗ JÁ EXISTE ⊳ O QUE PODE VIR POR AÍ

Vai dar pra ver TV em 3D?

Vai, e logo: talvez já na Copa do Mundo deste ano. Se a última Copa do Mundo foi marcada pela divulgação em massa dos aparelhos de plasma e LCD, a de 2010 pode ser marcada pelo começo da era 3D na sala de casa

⊗ **A Fifa contratou a Sony para captar imagens de 25 jogos nesse formato e exibi-las em sete cidades do mundo**

⊗ **A TV Globo está negociando para transmitir alguns deles no Brasil. Enquanto isso, grandes marcas de televisores já divulgaram aparelhos de TV 3D, que devem ser lançados no segundo semestre**

⊗ **A ESPN deverá lançar, na abertura da Copa, em 11 de junho, um canal de esportes em três dimensões. O inconveniente é que ainda não se inventou um jeito de assistir TV sem os óculos, ainda pouco confortáveis**

⊳ **Na final da Copa de 2010 entre Brasil e Inglaterra, uma TV mostra os lances em três dimensões. Quando Kaká dribla dois zagueiros e chuta no ângulo do goleiro Foster, alguns torcedores se abaixam como se a bola fosse atingi-los! O Brasil vence, claro**

O 3D pode deixar a escola menos chata?

Provavelmente sim. E isso já está acontecendo. Neste momento, escolas no mundo inteiro (e algumas no Brasil) apresentam a seus alunos vídeos educativos em três dimensões

⊗ **O professor acessa os vídeos no decorrer da aula, para explicar e ilustrar determinados conteúdos**

⊳ **O relevo nas aulas de geografia, a anatomia das diversas espécies de animais durante as lições de biologia... Tudo em três dimensões. Nas escolas, os óculos 3D são tão importantes quanto as tablets**

A medicina pode tirar proveito dessa tecnologia?

Sim. As cirurgias em que o médico mais parece estar jogando videogame não são novidade. Mas hoje eles usam uma tela simples. Logo você vai encontrar médicos passeando pelo corpo dos pacientes como se estivessem lá dentro

⊗ **O grande problema, por enquanto, é que os equipamentos são difíceis de manipular em tempo real. Pesquisadores da Universidade do Estado de Iowa já criaram um escâner em 3D que os médicos poderiam usar com um controle de Xbox**

⊳ **Pela primeira vez, no ano de 2018, um médico do Canadá faz uma cirurgia de ponte de safena em um paciente internado às pressas na Coreia do Norte. Ele usa o mais novo sistema de 3D e coordena o procedimento como se estivesse no local**

O que vai acontecer com meu **computador**?

O futuro do seu velho desktop está ameaçado por tablets – pranchetas que funcionam como um celular e um computador portátil, com acesso à internet. Sabe aquelas cenas de *Avatar* em que os cientistas do time de Sigourney Weaver acessam dados em um computador 3D e os arquivos são manipulados no ar? Pois é, isso pode virar realidade

Hoje, as tablets têm tela touch screen. É possível folhear sites, fotos e livros virtuais. O Google começa a distribuir o software O3D, que permite desenvolver aplicações interativas em 3D. Com ele, todo mundo vai poder criar sites com cara de Google Earth e games online mais realistas

A sexta versão da tablet da Apple, lançada em 2020, é uma pequena caneta projetora que permite navegar pela internet no ar – e em três dimensões. Como ninguém mais usa PCs e os arquivos estão todos localizados em servidores externos, agora é possível carregar a vida inteira no bolso

O que ainda pode mudar no **cinema**?

Depois de *Avatar*, o 3D vai virar carne de vaca. O 3D em versão "reloaded" pode ressuscitar – e melhorar – velhos conhecidos do cinema: assentos com movimento, aparelhos que soltam aromas...

Só em 2010, Hollywood deverá produzir mais de 20 filmes tridimensionais, incluindo as animações, e o número de salas brasileiras que disponibilizam a tecnologia aumentou 50% nos últimos seis meses

Mais filmes devem usar os assentos com movimento, como os empregados em *Velozes e Furiosos 4*. Já tem gente tentando resgatar o Smell-O-Vision, geringonça da década de 1960 que acrescentava cheiros

Em 2015, o filme *Avatar – O Retorno da Vingança*, a quinta continuação da saga, estreia nos cinemas superultra-WiMax em Los Angeles. O público chega às salas com um verdadeiro arsenal: óculos 3D, capa à prova d'água (para as cenas em que o líquido respinga na plateia) e pipoca, claro!

Meu carro vai ter **GPS em 3D**?

Sim, a tecnologia já está em desenvolvimento

Um mapeamento está sendo feito por carros com supercâmeras e raios laser. Mas o localizador com imagens reais do nosso planeta deve demorar. Ele será um sistema de GPS que vai funcionar com imagens de satélite enviadas em tempo real pela web

O Detran determina que o uso de GPS 3D instalados no vidro do motorista passa a ser obrigatório em todos os veículos produzidos no Brasil a partir de 2019. As indústrias automobilísticas nem reclamam – é que elas já vinham usando o produto havia muito tempo

O que os **gamers** ganham com isso?

As três dimensões podem deixar a experiência de jogar games ainda mais imersiva. O sucesso de vendas do Wii mostrou que a era dos joysticks... já era! A indústria de games já está correndo para alcançar, o mais rápido possível, os consoles em três dimensões

A Microsoft tem o Projeto Natal, que reconhece não só os movimentos como a fala dos jogadores. Para isso, o próximo Xbox deverá ter câmera, sensores e microfones. A Sony também tem seu projeto interativo em 3D para Playstation

Depois de instalar sensores nas TVs e computadores para tentar controlar o que os filhos veem, em 2016 os pais precisam se preocupar com os jogos de luta em 3D – começam a ficar comuns os casos de garotos que transformam a brincadeira em pancadaria

TIRA-TEIMA

Quem disse que japonês e chinês é tudo igual? A ME resolveu passar a limpo essa história, além de clarear as diferenças entre refris light e zero, tartaruga e jabuti, travesti e transexual, e mais um monte de outras coisas que parecem iguais, mas são bem diferentes. Se liga, que agora não dá mais para trocar as bolas e passar por burro... ou seria jumento?

TIAGO JOKURA / MAURO SOUZA
DIEGO SANCHES / LAURO HENRIQUES JR.

JAPONÊS X CHINÊS X COREANO

Entre olhinhos puxados, pele clara e cabelos pretos há sutis diferenças na anatomia, na escrita e na culinária desses três povos asiáticos

TANAKARA, NÉ?

Formato do rosto e medidas do corpo ajudam a diferenciar os orientais de olhos puxados

Coreano

Os traços coreanos são mais marcantes, graças ao queixo quadrado e às sobrancelhas anguladas. Os olhos são menores, mas os coreanos são os maiores dentre os três povos, com média de 1,71 m de altura

Japonês

Em geral, japoneses têm rosto mais comprido e triangular. Olhos, sobrancelhas e boca formam linhas horizontais. Para completar, os japas são, em média, 1 cm mais altos que os chineses – 1,69 m contra 1,68 m

Chinês

A face é mais arredondada, desde o formato da cabeça até o contorno das sobrancelhas. A boca dos chineses é mais carnuda, a pele é mais escura e eles são mais magros, pesando 59 kg, contra cerca de 66 kg de coreanos e japoneses

ORIENTE-SE PELO CÓDIGO

Os idiomas coreano e japonês derivam da língua chinesa, mas as letras são bem diferentes

Coreano

Graficamente, é o alfabeto mais simples, baseado em formas geométricas básicas para formar as letras. Assim como no alfabeto ocidental, cada letra simboliza um som

Japonês

Na grafia japonesa, os ideogramas têm menos traços que na chinesa. Além disso, os japoneses têm mais dois alfabetos, em que os símbolos representam sons, e não ideias

Chinês

A escrita baseia-se em símbolos – ou ideogramas. As "letras" são formadas por um monte de traços detalhados, e cada ideograma representa uma ideia, em vez de um som

RANGO NO PALITO

O palitinho usado como talher é o mesmo, mas cada um com seu prato típico

Coreano

KIMCHI (conserva de legumes fortemente apimentada)

Japonês

SUSHI (arroz recheado com peixes, algas e vegetais) ou **SASHIMI** (fatias de peixe cru)

Chinês

YAKISOBA (macarrão frito com molho de soja carnes e legumes)

MANUAL POLÊMICO

Na Segunda Guerra, o Exército dos EUA publicou um livrinho para ajudar os soldados americanos a diferenciar entre os japoneses – inimigos de guerra – e os aliados chineses. Apesar de trazer algumas diferenças reais, o livreto era carregado de estereótipos racistas, como você pode ver ao lado

Carne de sol x carne-seca

Muito populares no Nordeste, essas duas carnes são cobertas de sal para conservação. O engraçado é que a carne de sol fica secando à sombra, enquanto a carne-seca fica exposta ao sol. Na mesa, a carne-seca é vermelhinha e desfiada e a carne de sol vem em bifes ou cubos

Jumento x burro x mula

Aqui, tá tudo em família, de nome Equidae. O jumento é um tipo de "primo pobre" do cavalo. O burro e a mula, por sua vez, são filhos do jumento com uma "priminha" égua. O jumento se diferencia dos "filhos" por ser mais peludo, orelhudo e baixinho

Grafite x pichação

Enquanto o grafite, em geral, tem uma motivação estética ao pintar a paisagem urbana, a pichação é usada como forma de demarcar território (muitas vezes faz parte de uma disputa entre gangues) e beira mais o vandalismo

Dinamite x TNT

Dinamite é um explosivo feito à base de nitroglicerina, substância mais potente que o trinitrotolueno, ou TNT. A dinamite é mais instável, ou seja, mais fácil de explodir "sem querer". O TNT, por outro lado, precisa de um detonador para "bombar"

Refrigerantes diet x light x zero

A diferença é mais de nomenclatura, pois nenhum contém açúcar. Diet significa que um alimento não contém um ingrediente específico, como gordura, glúten ou, no caso dos refris, açúcar. Por questões de marketing, perdeu lugar para o zero, que significa zero açúcar. Já os produtos light precisam ter 25% menos calorias que o original

Crocodilo x jacaré

As principais diferenças entre esses répteis que vivem à beira de rios estão na cara: crocodilos têm cabeça pontuda e dentes alinhados, enquanto o jacaré tem a cabeça mais redonda e fica com alguns dentões de fora quando fecha a boca

Tartaruga x jabuti x cágado

Na turma dos "sem-pressa", tartarugas e cágados são aquáticos, mas só as tartarugas podem viver no mar, e não apenas em água doce, como os cágados (que também passam parte do tempo na terra). Já o jabuti fica isoladão, por ser terrestre e ter o casco alto, com pernas roliças em vez de nadadeiras

BAIXE ESTA IMAGEM
veja como na pág. 71

Meteoro x meteorito

Ambos são pedaços de rocha espacial que invadiram a atmosfera terrestre. Só que o meteoro se desintegra no ar, pelo atrito com a atmosfera, formando o rastro das estrelas cadentes.
O meteorito é um pedregulho maior, que conseguiu atravessar a atmosfera e chegar ao solo da Terra

Hip-hop x rap

Hip-hop é um movimento cultural amplo, que engloba manifestações como o grafite, o break (estilo de dança) e o próprio rap (estilo de música). Sigla para "ritmo e poesia", em inglês, no rap as rimas são criadas em cima da batida sonora

Árabe x muçulmano x islâmico

Os árabes são uma etnia que se comunica pela língua árabe. Muçulmano e islâmico são a mesma coisa: seguidores do islamismo, segunda maior religião do mundo

Existem árabes que não são muçulmanos, caso dos cristãos da Síria. E vice-versa: o maior país muçulmano do mundo é a asiática, e nada árabe, Indonésia

Propaganda x publicidade

A diferença aqui é de "mercadoria". Enquanto a publicidade usa os mais diversos meios, como intervalos da TV, para vender produtos comerciais – um brinquedo, um carro etc. –, a propaganda busca vender o peixe de ideologias políticas, religiosas etc.

Modess x Carefree

Essas marcas viraram sinônimo de produtos femininos que homem nenhum consegue diferenciar. Modess é como muita gente nomeia o absorvente comum, usado para conter o fluxo menstrual. Já Carefree é uma marca de protetor diário, um absorvente mais fininho que barra as secreções vaginais

Chope x cerveja

O chope era uma cerveja sem pasteurização – processo que elimina as bactérias da bebida –, até os fabricantes optarem por fazê-lo durar mais tempo em condições de consumo. Mesmo assim, o chope ainda difere da cerva por ser mais natural, sem conservantes e antioxidantes adicionados à breja de latinha

Violão x viola

Na música brasileira, assim como o violão é associado à bossa nova, a viola embala as canções caipiras. O corpo do violão é maior, tem seis cordas e afinação diferente da da viola, com suas dez cordas dispostas em cinco pares – cada par é dedilhado como se fosse uma corda só

Luta livre x vale-tudo

Luta livre é um show de TV com brutamontes encenando golpes violentos, cheios de piruetas e acrobacias. Já no vale-tudo, o pau quebra de verdade, com lutadores de jiu-jítsu, capoeira, caratê etc. saindo no braço para ver quem é o maioral

A *lucha libre* é a versão mexicana da luta livre. Os *luchadores* andam mascarados mesmo fora do ringue, para manter a "identidade secreta"

Rúgbi x futebol americano

Nos dois esportes, os jogadores marcam pontos levando uma bola oval até o fim do campo do adversário ou chutando-a entre as traves. As principais diferenças são a cor da bola – branca, no rúgbi – e o uniforme – só os "boleiros" americanos usam capacete e armadura

Grande Otelo x Tião Macalé

Ambos ficaram famosos pelas atuações em comédias no cinema e na TV. Mas, se Tião Macalé (1926-1993) se notabilizou pelos "ih, nojento, tcham!" no programa dos Trapalhões, Grande Otelo (1915-1993) é considerado um dos maiores atores no Brasil, tendo participado de mais de cem produções, como o impagável *Macunaíma*, de 1969

Reino x império

No reino, as fronteiras são bem definidas e o rei governa um povo só. Já nos impérios, que se baseiam na expansão territorial, o governo tem que dar conta de vários povos diferentes, que vêm de brinde junto com as terras conquistadas

Psiquiatra x psicólogo x psicanalista

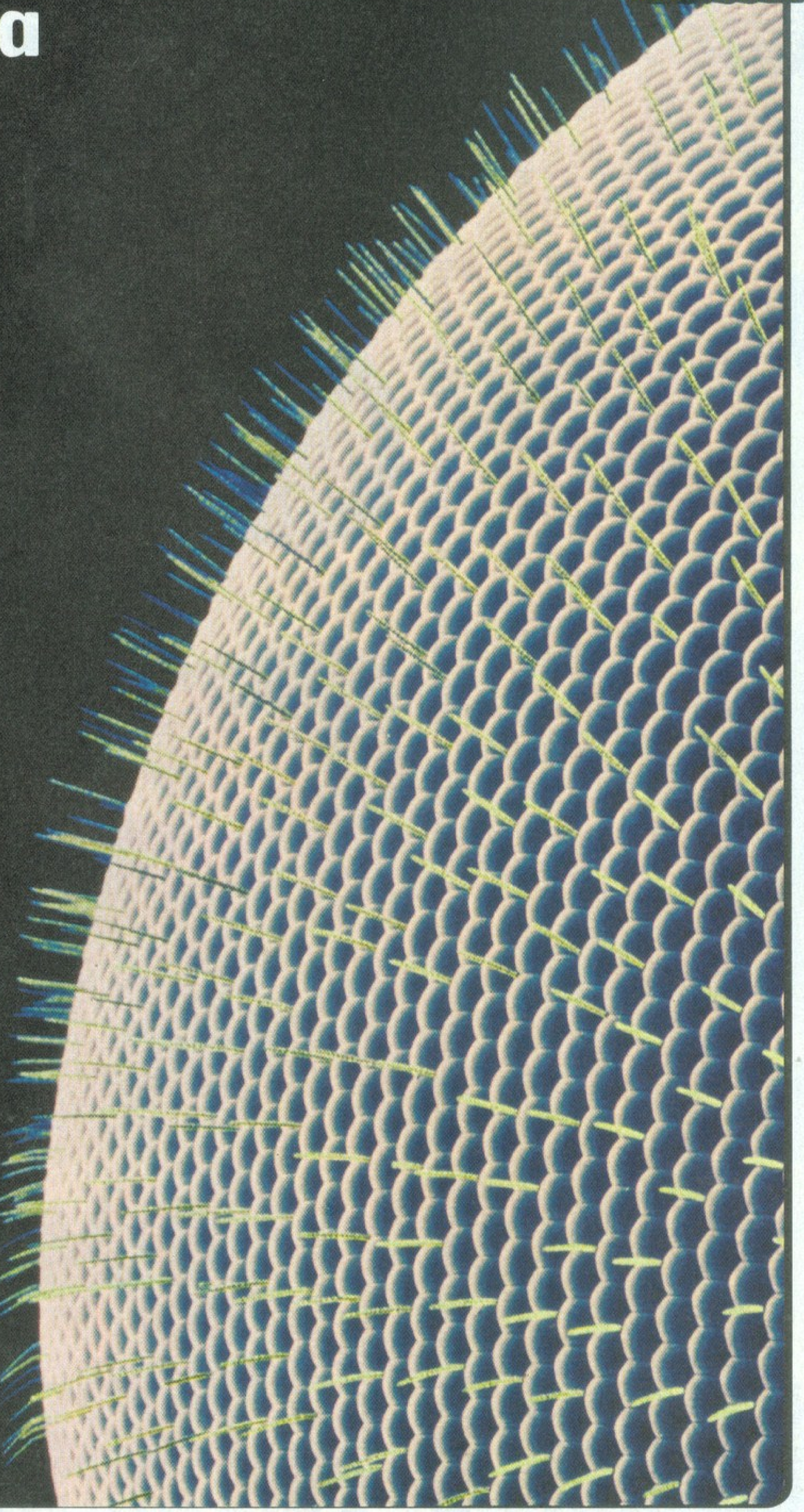
Psiquiatra é alguém formado em medicina, com especialização em transtornos mentais – dentre os três, só ele pode receitar medicamentos. Já os psicólogos devem cursar psicologia antes de poder trabalhar com terapia. Psicanalista, qualquer um pode ser, desde que faça um curso de psicanálise

Travesti x transexual x transgênico

Travesti é um homem que se veste como mulher, ou vice-versa. O transexual, por sua vez, quer ser tratado como alguém do sexo oposto – mesmo sem ter operado para trocar de sexo. Já um transgênico é qualquer ser vivo que contém material genético de outro organismo, como rola com alguns vegetais – ou seja, nada a ver com sexo, né?

O que esta imagem mostra?

a) Semente de kiwi
b) Microfone de última geração
c) Olho de uma mosca



Acertou na mosca quem escolheu a última alternativa! Este olhão "peludo" – ou olho composto – é de uma mosca-das-flores, que se alimenta de pólen e é fácil de confundir com uma abelha. A foto mostra detalhes do globo ocular do inseto, formado por centenas de gomos sensíveis à luz, chamados de omatídios. Os micropelos, por sua vez, detectam movimentos ao redor e, junto com as imagens captadas pelos omatídios, ajudam a mosca a escapar de predadores e de mata-mosquitos. :-]

FOTO EYE OF SCIENCE/SPL/LATINSTOCK

Como surgiu o kung fu?

Este é o 2º capítulo da série sobre as principais artes marciais do mundo

A luta que conhecemos como kung fu na verdade se chama wushu e foi criada há pelo menos 4 mil anos, na Mongólia, espalhando-se pela China. A falha de comunicação foi do missionário francês Jean Joseph Marie Amiot (1718-1793), que acabou rebatizando a luta com uma expressão que significa "trabalho duro", em cantonês. De qualquer forma, foi como kung fu que essa arte marcial ganhou fama no Ocidente e, a partir dos anos 60, passou a estrelar no cinema. Muito antes disso, porém, o wushu – "arte da guerra" em mandarim – era mania nacional na China desde 700 a.C. Ao longo do tempo, o wushu ganhou dezenas de variações, muitas delas criadas em templos famosos, como Shaolin, Fukien e Huanshan. Em 1949, o governo chinês criou regras oficiais para competição, usadas até hoje nos campeonatos mundiais que rolam a cada dois anos... \O_ TIAGO CORDEIRO

JEAN MAGALHÃES E LÍGIA DUQUE
DIEGO SANCHES ✂ TIAGO JOKURA

EFEITOS ESPECIAIS Popularizada pelo cinema, a modalidade é marcada por movimentos rápidos e precisos

NO ATAQUE
Vale até ser acrobático para acertar o adversário

SALTO DE 540º
Este giro e meio no ar, finalizado com um chute baixo, impressiona. Trata-se, porém, de um golpe mais bonito do que eficiente

BRUCE LEE
(1940-1973)

Com a lenda das artes marciais e do cinema, não tinha nada coreografado e as lutas filmadas eram espontâneas. Além de se tornar um mestre do wushu, Bruce Lee criou seu próprio estilo de luta, o Jeet Kune Do. Enquanto atuava e praticava artes marciais, o cara ainda arranjou tempo para se formar em filosofia

Um dos golpes mais famosos nos filmes, o soco de uma polegada, é mais usado no wing chun, arte marcial chinesa que Bruce Lee dominava

Os estilos derivam do movimento de 12 seres: urso, serpente, águia, tigre, dragão, galo, cavalo, louva-a-deus, macaco, gavião, andorinha e garça

NA DEFESA
Bloquear sequências de golpes não garante contra-ataques

GIRO DE MÃOS
É eficaz contra golpes altos em sequência, mas não evita que o oponente continue na ofensiva e encurrale o adversário

MARTELO
Por ser muito veloz, este golpe ajuda a pegar o rival desprevenido. Se for mal aplicado, porém, abre a guarda para o contra-ataque

JOELHADA
Golpe dos mais comuns nos filmes de kung fu: com um salto preciso, o lutador cai com o joelho ferindo as pernas do adversário

Antes de ser ator, o mestre Jet Li também demonstrou a luta para autoridades. Foi em 1974, na Casa Branca, diante de Richard Nixon

Por volta de 200 a.C., muitas mulheres eram mestras. Uma das mais conhecidas foi Yuenu, que se apresentou para o imperador Goujian

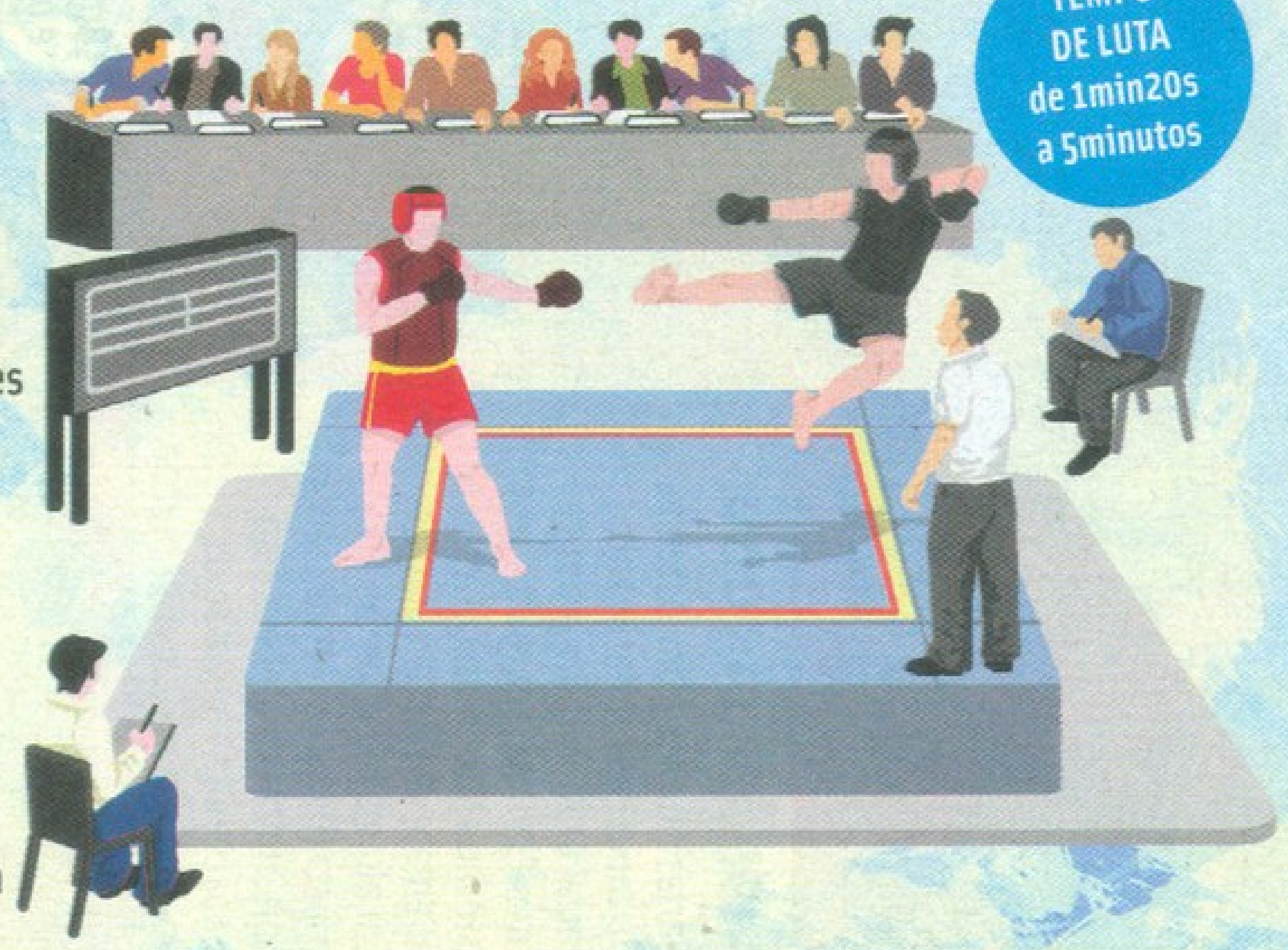
BAIXE ESTA IMAGEM veja como na pág. 71

BLOQUEIO
Evita golpes fortes e diretos na altura do tronco. Apesar de ser muito eficiente, não ajuda na preparação do contra-ataque

EMPURRÃO
Neste caso, a defesa é o melhor ataque. Um movimento rápido em direção ao peito faz o adversário recuar e perder o equilíbrio

VITRINE ESPORTIVA
Competições oficiais reúnem lutadores de vários estilos em combates e exibições

CORPO A CORPO
Na competição, as lutas rolam em um tablado elevado e os lutadores, descalços, usam luvas e protetores de cabeça. As apresentações coreografadas, individuais e coletivas, por sua vez, acontecem no chão e lembram as provas de solo da ginástica olímpica

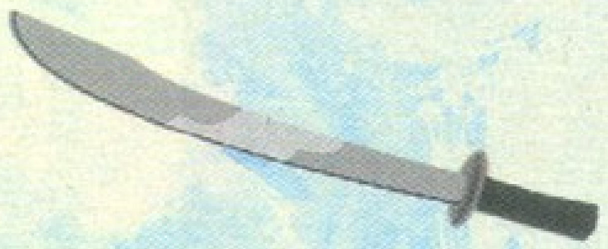


TEMPO DE LUTA de 1min20s a 5minutos

A REGRA É CLARA
Um dos 13 árbitros fica no tablado e orienta a luta junto com dois auxiliares. Os outros dez contabilizam, de longe, os pontos de cada lutador para a contagem final

PONTO CERTO
A luta é decidida por nocaute ou por pontos. Para golpes simples, valem mais os que acertam a cabeça. Golpes no tronco valem um pouco menos e nas pernas menos ainda. O que dá mais pontos, porém, é encaixar uma sequência de golpes ou mandar um daqueles de difícil execução, como o salto de 540º

PEÇAS E ACESSÓRIOS
As armas do wushu estão ligadas à tradição militar chinesa



DAO Na China, este sabre usado na Ásia há 5 mil anos é a mais básica das armas

MARTELO Formado por uma corda de 4 m com dois pesos de 180 g na ponta

BIAN Espada curta, usada no estilo Shaolin Quan, aparece em vários filmes

DAN Tridente muito comum no kung fu, principalmente no estilo Chuang Fa

Como funciona um cassino?

Fazendo de tudo para atrair potenciais apostadores – e sua carteira – e mantê-los em suas dependências. Os grandes cassinos de Las Vegas (EUA) funcionam dentro de hotéis luxuosos, abertos para visitantes frequentarem seus restaurantes, piscinas e atrações temáticas. "O hotel é projetado para as pessoas sempre passarem pelo cassino no caminho entre um setor e outro", explica Ciro Batelli, que já foi vice-presidente-executivo da rede Caesars Palace. Com um serviço atencioso, o hotel-cassino oferece regalias para manter os jogadores em potencial sempre por perto de uma mesa ou máquina de jogo. Em Las Vegas, a jogatina é um negócio sério, fiscalizado de perto pela Comissão de Jogos do estado de Nevada, que regula desde a confecção de fichas até o licenciamento de funcionários. No Brasil, os cassinos são proibidos desde 1946. $-)

TIAGO JOKURA DANIEL CARVALHO FABRICIO MIRANDA LAURO HENRIQUES JR.

BOTANDO BANCA

Os hotéis-cassino atraem mais de 38 milhões de turistas por ano para Las Vegas, a meca da jogatina

ISSO É FICHINHA

As fichas coloridas facilitam o controle sobre o valor movimentado e estimulam o "desprendimento" dos jogadores – afinal, é mais fácil arriscar fichas do que grana de verdade. Quem chega ao cassino sem grana viva pode sacar em caixas eletrônicos e então trocar por fichas

PROGRAMA FIDELIDADE

Todo mundo estaciona grátis e tem bebida à vontade servida por belas garçonetes. De acordo com o volume de apostas, o cassino oferece brindes e regalias, como hospedagem grátis no hotel e até custeio de passagens aéreas

VIGILÂNCIA TOTAL

Várias câmeras com sistemas de zoom e reconhecimento facial gravam tudo, o tempo todo. Se um trapaceiro é pego, é levado para ver as gravações e, então, entregue à polícia. Em alguns cassinos, há até especialistas em leitura labial para checar se alguém está trapaceando – por isso os *dealers* não podem usar bigode!

CARTAS NA MESA

Roleta, craps, blackjack e bacará são jogos de mesa bancados pelo cassino, ou seja, o cliente aposta contra a banca. O pôquer foge à regra, com jogadores bancando apostas entre si e pagando comissão ao cassino

NÃO CAI A FICHA

O local é todo projetado para estimular as apostas. Só há cadeiras nas mesas de jogo ou junto das máquinas. As paredes não têm janelas nem relógios, para que o jogador perca a noção de tempo. E a cor predominante, o vermelho, torna o local aconchegante e desafiador

SHOW DOS MILHÕES

Para manter o movimento alto, os hotéis recebem desde convenções empresariais até campeonatos de pôquer transmitidos pela TV. Mas o que atrai mais gente são as lutas de boxe e as apresentações artísticas, como espetáculos do Cirque du Soleil

FLUXO DE CAIXA

Como a grana sai do bolso do apostador e vai parar no cofre do cassino

1. A pedido do apostador, o ***dealer*** **troca o dinheiro** por fichas
2. O *dealer* "canta" o valor e o ***floorman*** **autoriza a transação**. Para trocar 10 mil dólares ou mais, o apostador precisa se identificar
3. O *dealer* conta as notas, uma por uma, em cima da mesa para verificação das câmeras e **o apostador recebe as fichas**
4. A **grana vai para uma caixa** metálica etiquetada com as iniciais do jogo e um número que identifica se é o turno da manhã, da tarde ou da noite
5. Em três horários específicos do dia, um grupo com cinco seguranças fardados e um funcionário da tesouraria **recolhe as caixas** embaixo das mesas
6. As caixas vão para uma sala de contabilidade. Lá, as notas são separadas e o valores registrados antes de a bufunfa seguir para o **cofre do cassino**

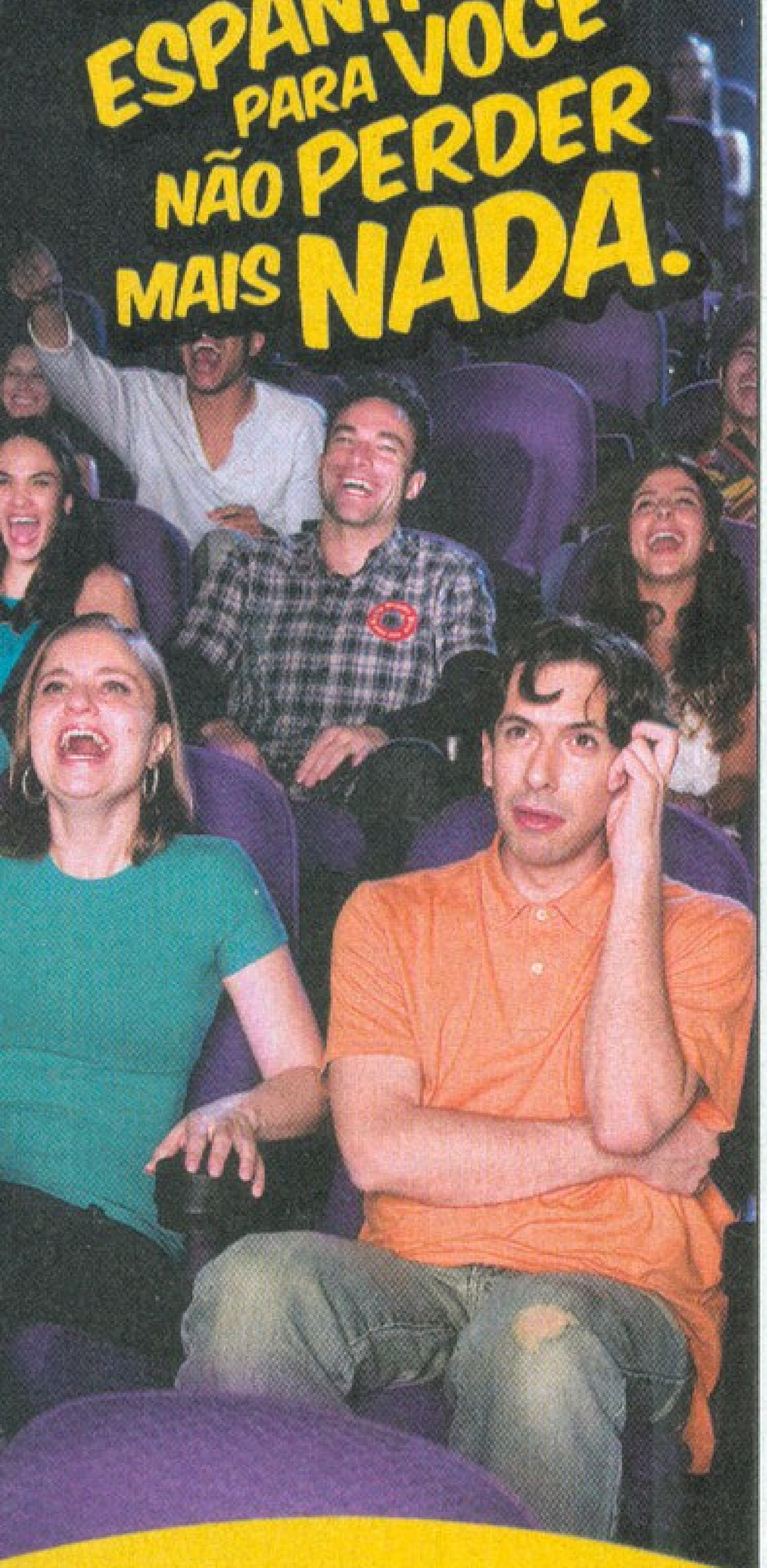
OLHO NO OLHO

Os *pits* concentram mesas de um mesmo tipo de jogo. Cada mesa tem um *dealer*, que troca a grana por fichas e controla as apostas. O *floorman* fica de olho no comportamento dos clientes e de até três *dealers*. Mas é o *pit boss* que cuida de todo o *pit*

RODA DA FORTUNA

Mais fáceis de jogar – é só pôr a grana e acionar o botão –, máquinas como caça-níqueis e videopôquer arrecadam 70% das apostas. Prêmios de até 1 200 dólares são impressos em tíquete e sacados no caixa. Valores maiores são pagos por um *floorman*, junto com um tesoureiro

FAÇA PBF.
INGLÊS E ESPANHOL PARA VOCÊ NÃO PERDER MAIS NADA.



A PBF tem o curso ideal para você. Com um ambiente alegre, professores capacitados, método de ensino comunicativo e materiais próprios e exclusivos, a PBF se adequa às suas necessidades e proporciona um aprendizado estimulante e eficiente. Em pouco tempo você já está falando.

pbf
english - español
www.pbf.com.br

>> PESTE BRANCA

O que é o vitiligo?

THIAGO MARTINS DE MOURA, Palmares, PE

O vitiligo é uma doença de causa desconhecida que provoca a despigmentação da pele. Ele inibe os melanócitos, células que produzem a melanina, pigmento que dá cor à pele. É diferente do albinismo, em que os melanócitos são incapazes de produzir a substância desde o nascimento. "No vitiligo, não existe melanina porque os melanócitos foram destruídos", explica a dermatologista Solange Teixeira, da Unifesp. O vitiligo tem influência genética (cerca de 20% dos pacientes têm algum familiar com a doença) e a maioria dos casos é desencadeada por algum fator ambiental, como estresse ou excesso de sol. Apesar de não ter cura, o vitiligo não é contagioso. :>)

VICTOR BIANCHIN

DEU BRANCO

Misteriosa, doença não tem causa conhecida nem cura definitiva. Mas pode ser tratada

TÁ NA CARA

As manchas brancas podem aparecer em qualquer idade, mas são mais comuns entre jovens de 10 a 30 anos. Não coçam, não ardem e geralmente aparecem em áreas mais expostas ao sol, como rosto e mãos, mas, no vitiligo universal, podem aparecer no corpo todo

BRANCO NO PRETO

No vitiligo universal, é mais conveniente fazer um tratamento para clarear o resto da pele do que para tentar escurecê-la. Esse tratamento é feito com produtos químicos aplicados na pele até com peeling

SENSIBILIDADE À FLOR DA PELE

As áreas sem pigmento são mais propensas a queimaduras solares e ao câncer de pele, já que a melanina é uma bloqueadora natural do Sol. Os portadores de vitiligo podem desenvolver problemas emocionais – Michael Jackson não nos deixa mentir...

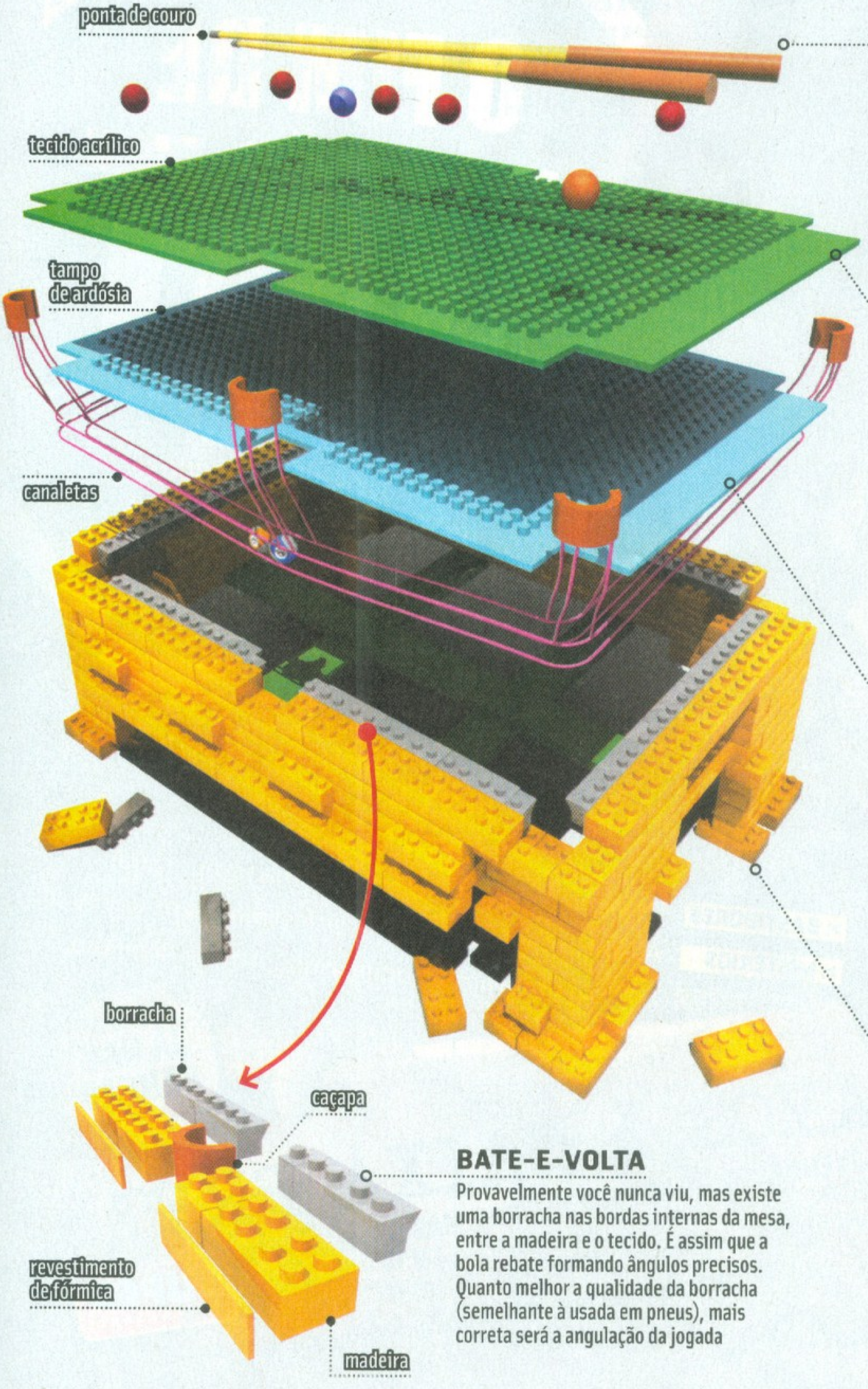
EM TRATAMENTO

Os tratamentos convencionais são longos e envolvem pomadas, loções e cremes, que diminuem a agressão aos melanócitos e os estimulam a produzir melanina. Também há a fototerapia (exposição ao sol com substâncias fotossensibilizantes)

CONSULTORIA PAULO EDUARDO VELHO, DERMATOLOGISTA DA UNICAMP
FOTO CMSP/GETTYIMAGES

Como funciona uma mesa de bilhar?

GABRIELA PORTILHO / MARCIO L. CASTRO / BERNARDO BORGES / MARINA MOTOMURA



TACADA DE MESTRE

O taco oficial mede 1,47 metro e é feito de diferentes tipos de madeira – algumas mais leves e outras mais pesadas. A única coisa indispensável é que a madeira seja linheira, ou seja, que gere um taco bem reto. Para manter o atrito entre a mão e o taco, a madeira nunca é coberta com verniz – apenas com uma cera protetora. Já a ponta do taco é feita de couro macio

CAUSANDO ATRITO

Para cobrir a pedra, pode-se usar acrílico, um tecido sintético baratinho (o metro sai por 20 reais) que reveste as mesas de sinuca dos bares. Já a lã, mais cara (até 190 reais o metro), é mais utilizada em mesas oficiais e profissionais. A vantagem deste tecido está nos pelinhos da lã, que aumentam o atrito entre a bola e a mesa, permitindo maior controle sobre a jogada. A cor mais usada é o verde, que cansa menos os olhos

PEDRA PRECIOSA

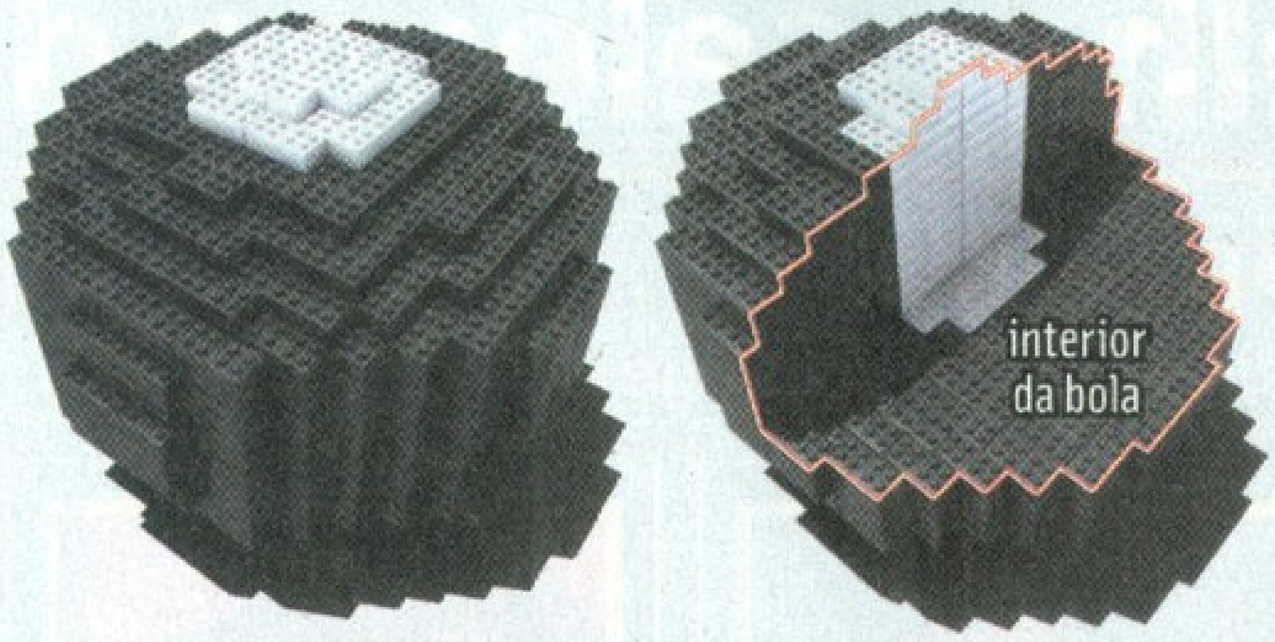
O tampo da mesa é feito de uma pedra de ardósia de cerca de 2 centímetros de grossura. A ardósia, pedra de cor acinzentada, é a mais utilizada porque permite um polimento perfeito – deixando a mesa lisa – e resiste bem aos impactos das bolas. Dependendo do tamanho da mesa, a pedra é dividida em até três pedaços para facilitar o transporte e o armazenamento

PAU OCO

Para aguentar o tranco, uma mesa tem que ter uma boa base de madeira. Em geral, usa-se a imbuia, que, além de resistente, não atrai cupins. Atualmente, os pés da mesa são ocos para torná-la mais leve – ainda assim, uma mesa comum pesa cerca de meia tonelada. Já as mesas de bares são revestidas de fórmica, plástico durável e fácil de limpar

BATE-E-VOLTA

Provavelmente você nunca viu, mas existe uma borracha nas bordas internas da mesa, entre a madeira e o tecido. É assim que a bola rebate formando ângulos precisos. Quanto melhor a qualidade da borracha (semelhante à usada em pneus), mais correta será a angulação da jogada



BEM BOLADAS

A maior dificuldade do jogo de sinuca é acertar a bola – e não só nas jogadas. É difícil mesmo acertar na fabricação. "A resina de poliéster usada para fazer as bolas vem com densidades muito diferentes. Por isso, apesar de terem o mesmo tamanho, é raríssimo terem o mesmo peso", explica o empresário Sérgio Ricardo Gobbi, fabricante de mesas de sinuca há mais de 40 anos. As únicas bolas perfeitas no peso, na coloração e na durabilidade são as belgas Aramith

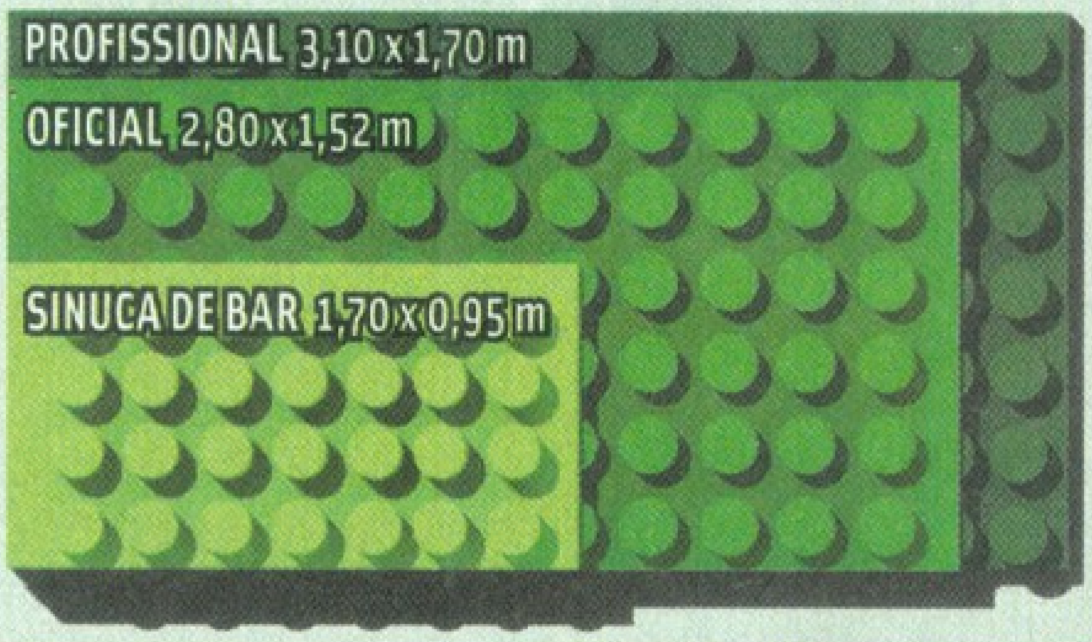
BAIXE ESTA IMAGEM
veja como na pág. 71

ENTRANDO PELO CANO

Se você já se perguntou como é que a bola volta para a gaveta nas sinucas de bar, a gente explica. Cada caçapa é ligada a uma canaleta – e todas elas à gaveta central. Assim que você encaçapa as bolas, elas se amontoam na gaveta. Para resgatá-las, é só colocar uma ficha – que empurra a trava que segura a gaveta. Assim, as bolas são liberadas. A bola branca não cai na caçapa, pois é alguns milímetros maior do que o buraco

TAMANHO É DOCUMENTO

Será que a mesa vai caber na sua sala? Veja as medidas-padrão para as mesas de bilhar

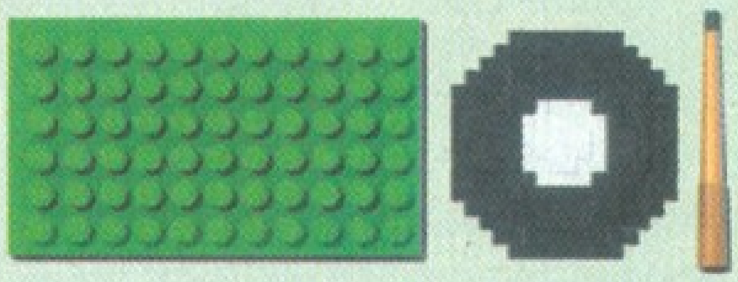


TRÊS EM UM

Jogos diferem na quantidade de bolas e no tipo

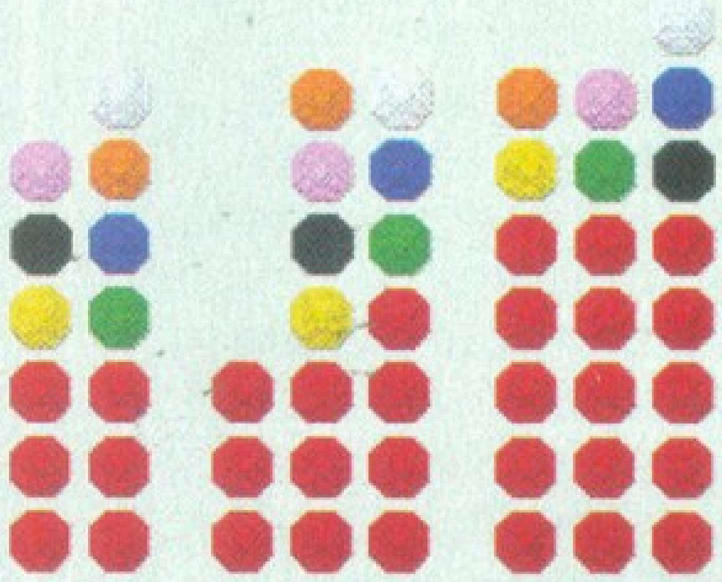
BILHAR

Nome genérico para qualquer jogo que envolva mesa, bolas e tacos



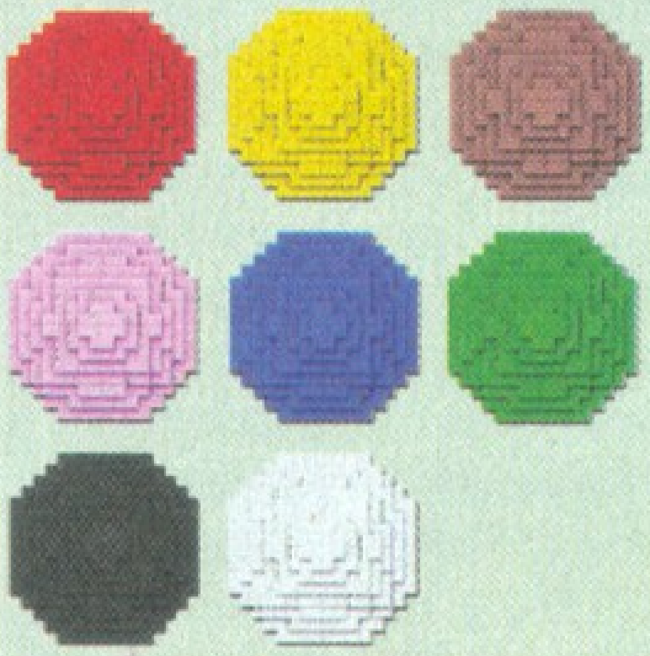
SNOOKER

Jogado com 13, 17 ou 22 bolas (sendo 6, 10 ou 15 vermelhas). O jogador deve matar as bolas vermelhas (um ponto cada) e, na sequência, as numeradas. Vence quem fizer mais pontos quando todas as bolas estiverem nos buracos



SINUCA

É o jogo clássico das oito bolas. O objetivo é encaçapar as redondas, que seguem uma ordem com pontuação predeterminada – a vermelha vale um ponto, a amarela vale dois, e assim por diante. Vence quem tiver o maior placar quando todas as bolas entrarem na caçapa



VIRANDO O JOGO

Conheça mesas fora dos padrões, mas cheias de estilo

COMPRIDA

Esta mesona participou de uma mostra de design no Canadá em 2006

REDONDA

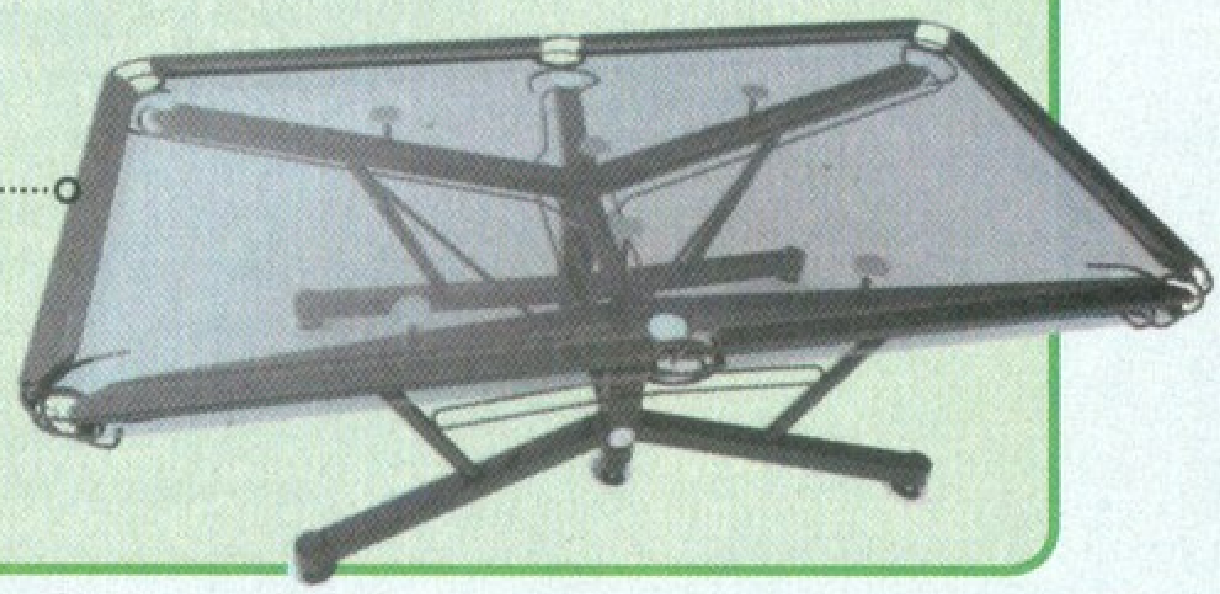
Especialidade da empresa JM Billiard, a mesa redonda é fabricada há 35 anos

OCTOGONAL

A mesa estranha, com oito lados, foi feita em mogno

VIDRO

Transparente, a mesa de vidro vem ainda com suporte para as bolas



Como seria a melhor seleção de

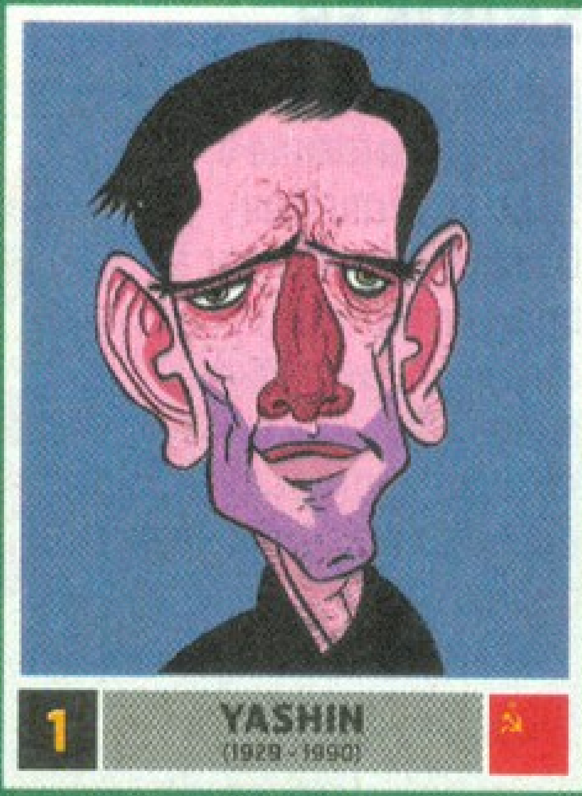
Para reunir os melhores boleiros de todos as épocas, o time montado pela ME jogaria num 4-3-3. O sistema tático com quatro na defesa, três no meio-campo e três na frente, além do goleiro, é o mais vitorioso em Copas do Mundo – cinco seleções campeãs usavam essa formação. A escalação é baseada na lista de melhores jogadores do século 20, publicada pela revista *France Football*. Dentre tantas listas feitas por publicações especializadas em futebol e até pela Fifa, escolhemos a da revista francesa por ser fruto do voto de todos os eleitos como melhor jogador da temporada, de 1956 a 1999. Ou seja, só feras escolhendo os melhores! Como não consideramos jogadores com apenas um voto e algumas posições, como lateral-direito e zagueiro-central, não figuram na lista, analisamos o currículo de conquistas nacionais e internacionais de vários atletas, por times e seleções, para completar o esquadrão. Por fim, não podíamos esnobar um atacante que chegou ao auge no século 21 e que, em nossa opinião, deixa no banco lendas como Puskas e Van Basten. Adivinhe quem é o dono da 9! :-B

TIAGO JOKURA
DAVI CALIL
BERNARDO BORGES

LEGENDAS
POSIÇÃO
PRINCIPAIS CLUBES
PRINCIPAIS TÍTULOS

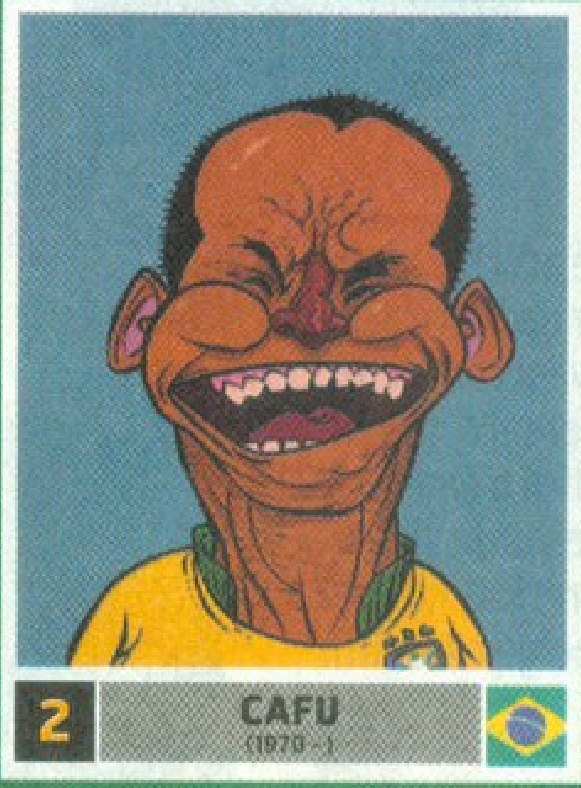
FIGURINHAS PREMIADAS

O time ideal da ME soma 11 títulos de Copa do Mundo e 14 Mundiais de Clubes



Goleiro · Dínamo de Moscou · Eurocopa (1960) e Olimpíada (1956)

O Aranha-Negra foi o único goleiro, até hoje, eleito como melhor jogador da Europa, faturando a Bola de Ouro, da revista *France Football*, em 1963. O cara ainda pegou 150 pênaltis e disputou 270 partidas sem tomar gols

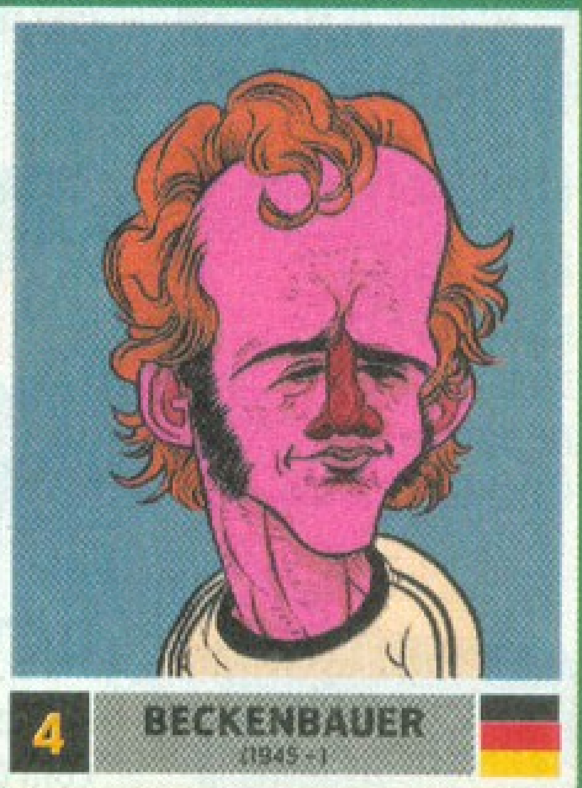


Lateral · São Paulo, Palmeiras, Roma e Milan · Copa do Mundo (1994, 2002) e Mundial de Clubes (1992, 1993 e 2007)

Só ele disputou três finais de Copas – e consecutivas! Somando seleção e clubes, faturou cinco títulos mundiais e três títulos continentais, além de três nacionais – contando só os clubes

Zagueiro · Juventus · Copa do Mundo (1982) e Mundial de Clubes (1985)

Dentre tantos zagueiros italianos lendários, como Baresi, Gentile e Fachetti, Scirea se destacou pela variedade de títulos – o único que ele não conquistou foi a Eurocopa pela seleção – e por jamais ter sido expulso ou suspenso durante toda a carreira



Zagueiro · Bayern de Munique · Copa do Mundo (1974), Eurocopa (1972) e Mundial de Clubes (1976)

Em três Copas, o pior resultado do Kaiser ("imperador", em alemão) foi o 3º lugar em 1970 – também foi campeão, como técnico, em 1990. Faturou sete títulos alemães e três europeus pelo Bayern de Munique

Lateral · Palmeiras e Real Madrid · Copa do Mundo (2002) e Mundial de Clubes (1998 e 2002)

Um dos jogadores mais vitoriosos da história; veloz, ofensivo e dono de um chute devastador e venenoso. Veio este ano para o Corinthians tentar o único título importante que lhe falta: o da Libertadores

Meia · Ajax e Barcelona · Champions League (1971, 1972 e 1973) e Mundial de Clubes (1972)

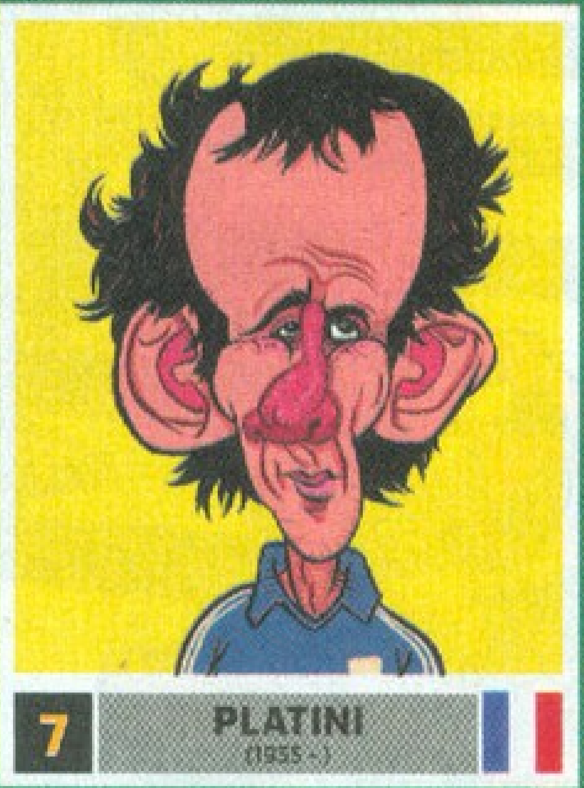
Para proteger a zaga deste timaço, o holandês que era capaz de jogar em qualquer posição seria o cara! Cruyff era o líder de uma seleção holandesa que dava show e foi vice-campeã mundial em 1974

futebol de todos os tempos?

BRUNO NOGUEIRA, Ouro Preto, MG

SELEÇÃO DO MUNDO ESTRANHO

Nosso timaço foi escalado no vitorioso 4-3-3

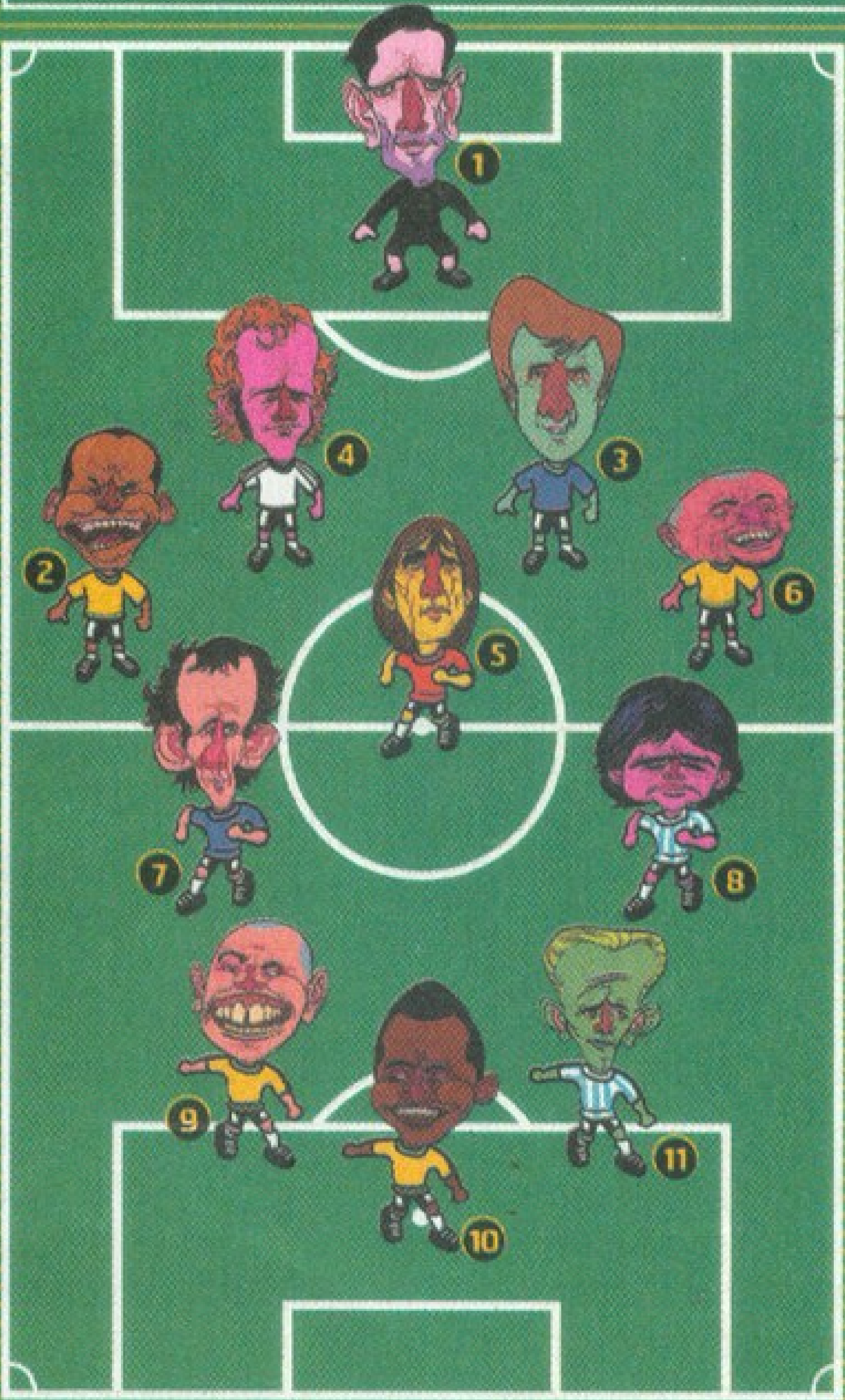


Meia Saint-Étienne e Juventus Eurocopa (1984), Champions League e Mundial de Clubes (1985)

Mesmo jogando no meio, é o maior artilheiro das Eurocopas, com nove gols em apenas uma edição do torneio. Foi o Bola de Ouro – melhor jogador da Europa – por três temporadas seguidas, entre 1983 e 1985

Meia Argentinos Juniors, Boca Juniors, Barcelona e Napoli Copa do Mundo (1986)

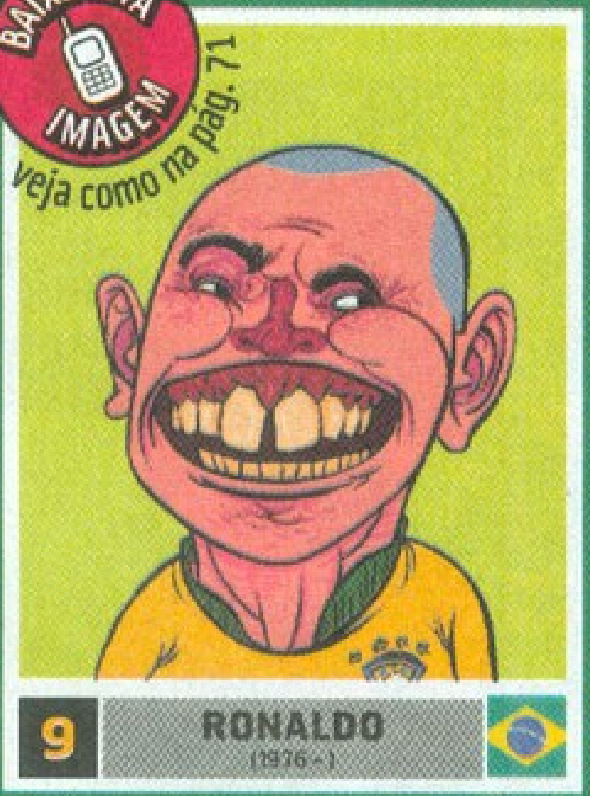
Em 1986, driblou meia seleção inglesa, partindo da zaga e parando quase dentro do gol, para marcar o gol mais bonito das Copas. Além disso, levou o pequeno Napoli a dois títulos italianos e um da Copa da Uefa



1 Yashin
2 Cafu
3 Scirea
4 Beckenbauer
6 Roberto Carlos
5 Cruyff
7 Platini
8 Maradona
9 Ronaldo
10 Pelé
11 Di Stéfano

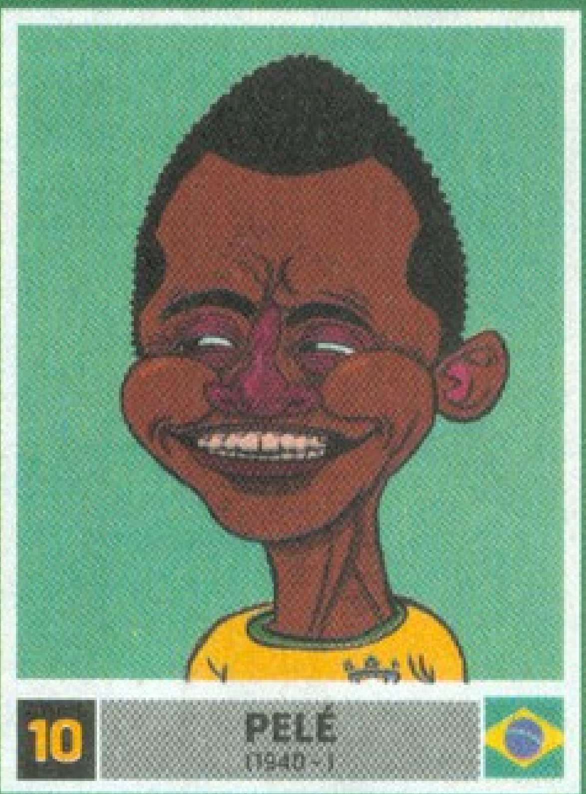
T **Rinus Michels**

BAIXE ESTA IMAGEM
veja como na pág. 71



Atacante Barcelona, Real Madrid e Corinthians Copa do Mundo (1994 e 2002) e Mundial de Clubes (2002)

O maior artilheiro das Copas, com 15 gols, já foi eleito três vezes pela Fifa como melhor do mundo. É um dos únicos jogadores, ao lado do alemão Klinsmann, a marcar ao menos três gols em três Copas do Mundo



Atacante Santos Copa do Mundo (1958, 1962 e 1970) e Mundial de Clubes (1962 e 1963)

O rei do futebol marcou mais de mil gols – média de quase um gol por jogo – e é o único jogador a vencer três Copas do Mundo. Dominava todos os fundamentos técnicos e aliava o jogo bonito à eficiência

Atacante Real Madrid Champions League (1956 a 1960) e Mundial de Clubes (1960)

O melhor jogador que não disputou a Copa do Mundo, mesmo tendo jogado por três seleções diferentes ao longo da carreira – Argentina, Colômbia e Espanha –, fez do Real Madrid o clube mais vencedor da história

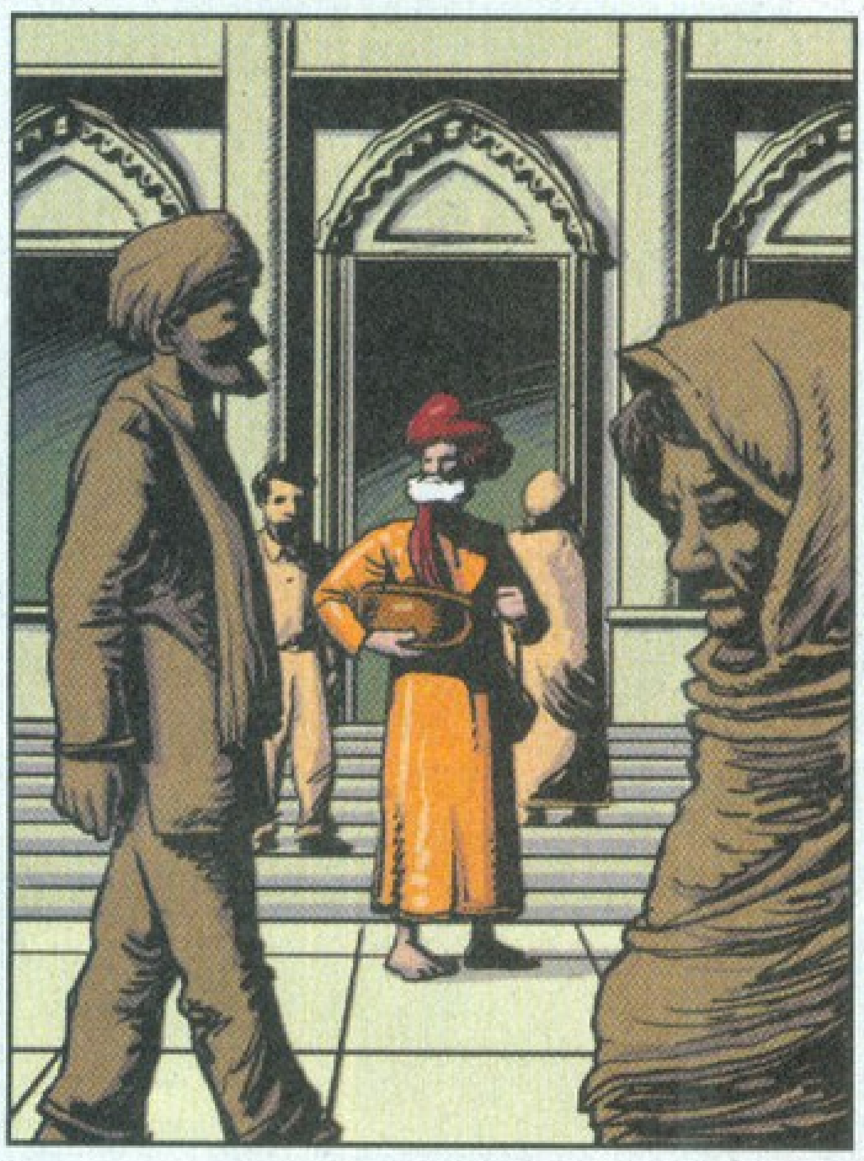
Ajax Eurocopa (1988) e Champions League (1971)

"O General" era autoritário, mas criativo. Revolucionou a tática, inventando o futebol total, em que jogadores trocavam de posição sem desestruturar o time. O sistema funcionou no Ajax e nas seleções holandesas vice-campeãs mundiais em 1974 e 1978

FONTES LISTA "OS MELHORES FUTEBOLISTAS DO SÉCULO XX", DA REVISTA *FRANCE FOOTBALL*; PRÊMIO "O TREINADOR DO SÉCULO", DA FIFA; MAURO BETING, COMENTARISTA ESPORTIVO; E GUSTAVO ROMAN, PESQUISADOR DE FUTEBOL

Como é feito o ritual de encantamento de serpentes?

ANA PAULA ROSALES ANICAMA, João Pessoa, PB   TIAGO JOKURA   MÁRCIO DE CASTRO



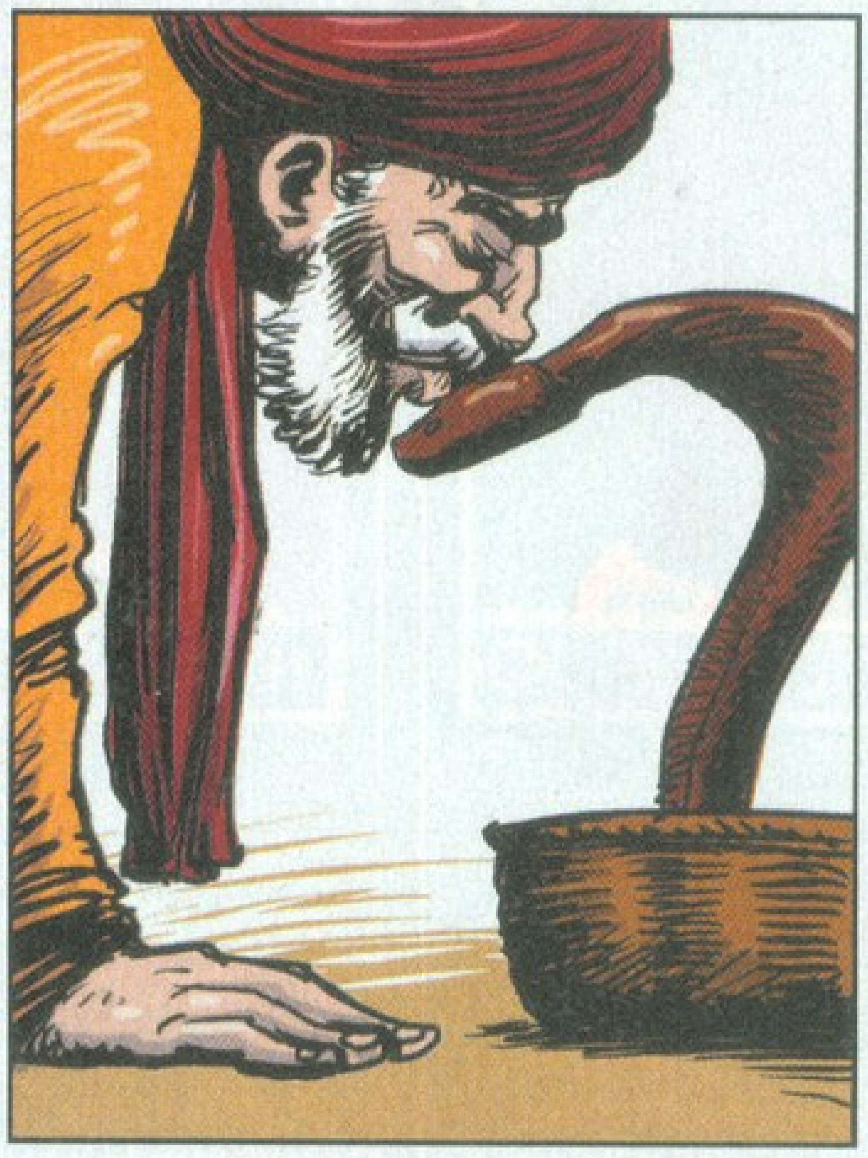
1 Comum na Índia, em outros países orientais e até no Norte da África, o encantamento de serpentes rola no meio da rua. O encantador **escolhe um lugar movimentado** e senta-se diante de um cesto que guarda a cobra – geralmente uma naja, que é mais vistosa

2 Com o cesto tampado, mas bem ventilado, a cobra fica em repouso no escurinho. Quando o encantador abre o cesto, ela se ergue para checar o que está acontecendo. Ao ver a flauta, assume sua posição natural de defesa, ficando com até **um terço do corpo na vertical**

3 Depois que a naja sobe, começa o carnaval. A flauta é tocada só para enganar a plateia, já que a serpente, surdinha, **segue os movimentos**, a fim de se defender. Para garantir o show, alguns encantadores passam urina de rato na ponta da flauta, estimulando o olfato da cobra

Outra medida de segurança é manter uma distância que supere um terço do comprimento da cobra

4 Se a cobra dá um bote – o que é raro acontecer –, a **flauta vira escudo** e o animal se machuca ao mordê-la. Conforme isso se repete na fase de adestramento, a cobra para de avançar



5 Com a naja devidamente "encantada", é hora de manobras ousadas, como **beijar a cabeça do animal**. O segredo é chegar por cima, já que ela só dá o bote para baixo

6 Para recolher o animal, basta **diminuir os movimentos** da flauta – para amansar a cobra – e o volume do som – para enganar os pedestres e descolar uns trocados...

CONSULTORIA MARCELO LUCAS, BIÓLOGO DO MUSEU BIOLÓGICO DO INSTITUTO BUTANTAN

Como eram os templos maias?

✉ DANIEL TREVISAN, Ponta Grossa, PR

Eram espaços pequenos, localizados no topo das pirâmides, onde os reis realizavam alguns rituais. O templo era frequentado pelo rei, pela família real e por alguns súditos. As pirâmides maias eram fruto do grande conhecimento de matemática e arquitetura desse povo. Elas eram dedicadas aos deuses e não serviam como residência. Uma mesma cidade podia ter até dez pirâmides, dependendo da área ocupada. Na cidade de Chichén Itzá, no México, estão localizadas El Castillo e outras seis pirâmides. "Mas existem mais, que estão totalmente destruídas e que ainda não foram estudadas", afirma Alexandre Guida Navarro, historiador e pesquisador da Unicamp e da Universidade de Yucatán. A civilização maia ocupou o território onde hoje ficam México, Guatemala, Belize, El Salvador e Honduras, na América Central, e surgiu por volta de 1800 a.C. Os maias viveram seu auge entre os séculos 3 e 10, mas acabaram dominados pelos espanhóis no século 16. Até hoje, arqueólogos já encontraram mais de 400 cidades de tamanhos variados e acredita-se que existam ainda várias outras ocultas sob as florestas, à espera de novas escavações para serem descobertas. **8-)**

VICTOR BIANCHIN
JONATAN SARMENTO
DIEGO SANCHES
MARINA MOTOMURA

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO

Arquitetos experientes, maias calculavam até a forma como as sombras se projetavam

NO TOPO

Na parte de cima das pirâmides ficavam os templos, que eram bem escuros e podiam ter uma ou mais salas. Aqui eram realizados rituais de sangria, em que os reis perfuravam as orelhas, a língua e até o pênis em oferecimento aos deuses. Esse era um rito comum quando o rei tomava posse

PÁ DE CAL

Elas eram feitas com pedras de calcário, material abundante na região, que eram transportadas sem o auxílio de animais – acredita-se que elas eram transportadas em troncos de madeira, que iam rolando com a ajuda de cordas. Para grudar as pedras, era utilizada uma argamassa feita com o próprio calcário, triturado e misturado com água. Não se sabe se as pirâmides eram construídas por escravos ou trabalhadores remunerados

SOMBRA DA SERPENTE

Em El Castillo, um detalhe arquitetônico homenageia o deus Kukulcán, uma serpente com plumas. A construção da pirâmide foi feita de maneira que, nos dois equinócios do ano (datas em que o dia e a noite têm exatamente 12 horas de duração cada), os raios de Sol projetam a sombra de uma serpente nas laterais da escadaria

O topo dos templos podia ser decorado de duas maneiras: com *cresterías*, ornamentos que formavam o cume da pirâmide, ou, como em El Castillo, com adornos menores, chamados *almenas*

DATA DE VALIDADE

Os maias tinham dois calendários, e os primeiros dias de cada um só coincidiam a cada 52 anos. Esse período era considerado um tempo de renovação para eles, e era comum que os maias destruíssem as pirâmides para construir menores no lugar ou erguessem novas pirâmides em cima de outras. Na pirâmide de El Castillo, há 52 painéis nas laterais, em homenagem ao número simbólico

DESSA VIDA, TUDO SE LEVA

A maioria das pirâmides maias também era usada como tumba dos reis, que eram enterrados com todos os seus pertences, além de ornamentos feitos de jade, pedra que representava a vida. Também era comum que fossem enterrados com animais e humanos sacrificados em homenagem aos deuses e, às vezes, eram mumificados

X DA QUESTÃO

Os maias eram grandes matemáticos, e isso pode ser visto no jeito como construíam suas pirâmides. El Castillo é inclinada em exatos 45°, e seus quatro lados são voltados para os pontos cardeais. Cada uma de suas escadarias tem 91 degraus e, contando a plataforma de cima como um último degrau, a soma é 365, o mesmo número de dias do calendário solar

MAPA DOS MAIAS

Veja onde ficam algumas das mais famosas pirâmides maias

UXMAL 25 km²
Pirâmide famosa **Pirâmide do Mágico**

CHICHÉN ITZÁ 35 km²
Pirâmide famosa **El Castillo**

CALAKMUL 56 km²
Pirâmide famosa **Estrutura 2**

TIKAL 60 km²
Pirâmide famosa **Templo I e Templo IV**

CARACOL 30 km²
Pirâmide famosa **Pirâmide de Caana**

Uma planta consegue fazer fotossíntese só com luz elétrica?

✉ JULIA CAROLINE DAMASCENO, Salto Grande, SP

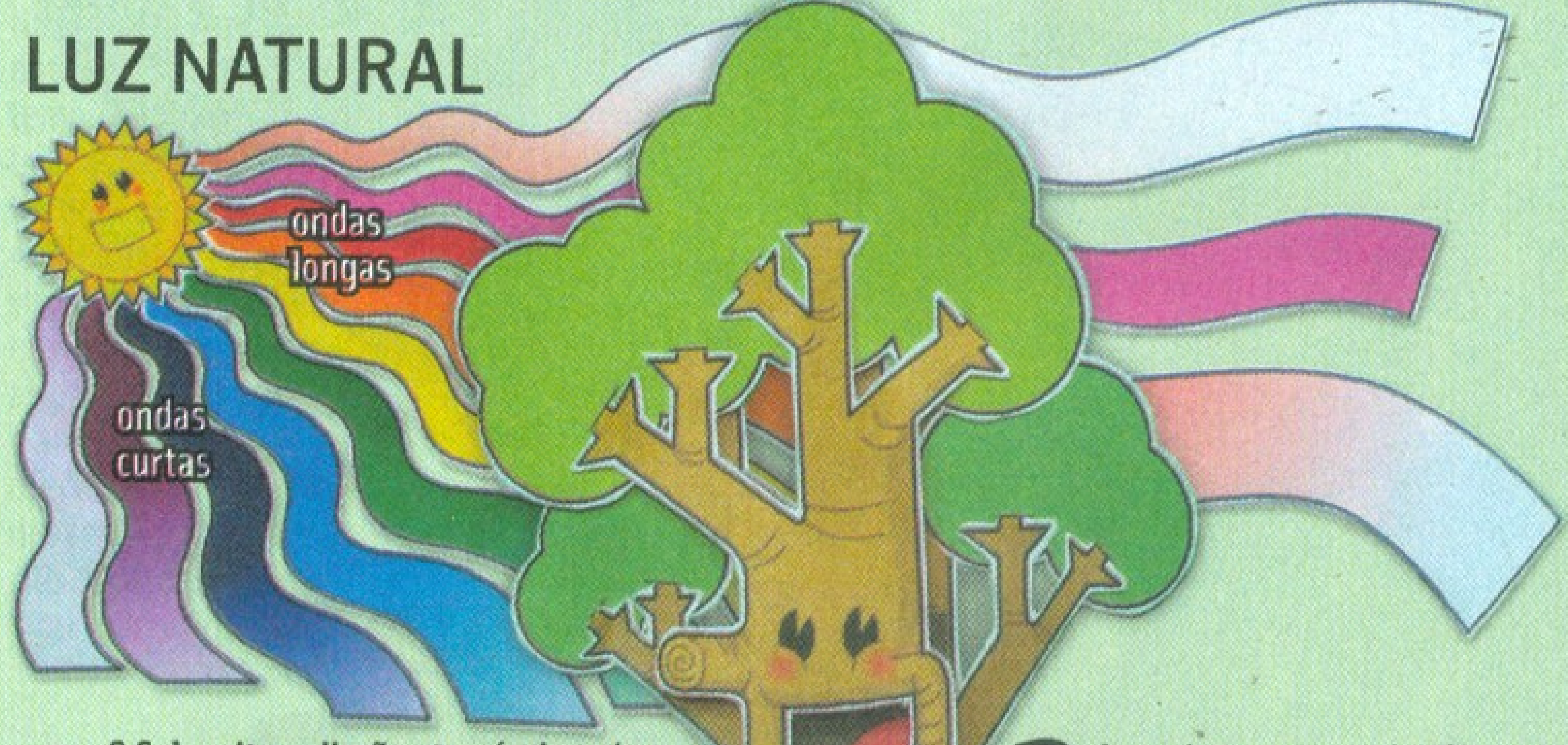
Sim, um vegetal consegue usar a energia contida na luz elétrica para fazer fotossíntese. Mas não é só pegar um vaso e colocar em um quarto iluminado artificialmente, não. Para dar certo, o local em que a planta está deve ter uma mistura de lâmpadas incandescentes e fluorescentes. O processo só deve ser feito em laboratório, até porque pode ser prejudicial à saúde da plantinha. "As luzes incandescentes aumentam a temperatura ao redor da planta, provocando o fechamento dos estômatos pela desidratação das folhas", afirma a bióloga Durvalina Maria Mathias dos Santos, professora de fisiologia vegetal da Unesp de Jaboticabal (SP). Os estômatos são as estruturas que realizam as trocas gasosas entre a planta e o ambiente – fechados, podem causar até a morte da planta. Além de fazer fotossíntese longe do sol, as plantas conseguem sobreviver até sem terra. A hidroponia, por exemplo, é uma técnica de origem oriental em que o cultivo é feito apenas com água e nutrientes, sem solo. Os nutrientes adicionados à água são os elementos químicos que existem normalmente no solo, como fósforo e potássio. ~:-(

MARINA MOTOMURA
CECÍLIA ANDRADE

ESTADO VEGETATIVO

Como a planta faz fotossíntese com a luz do Sol e com a luz artificial

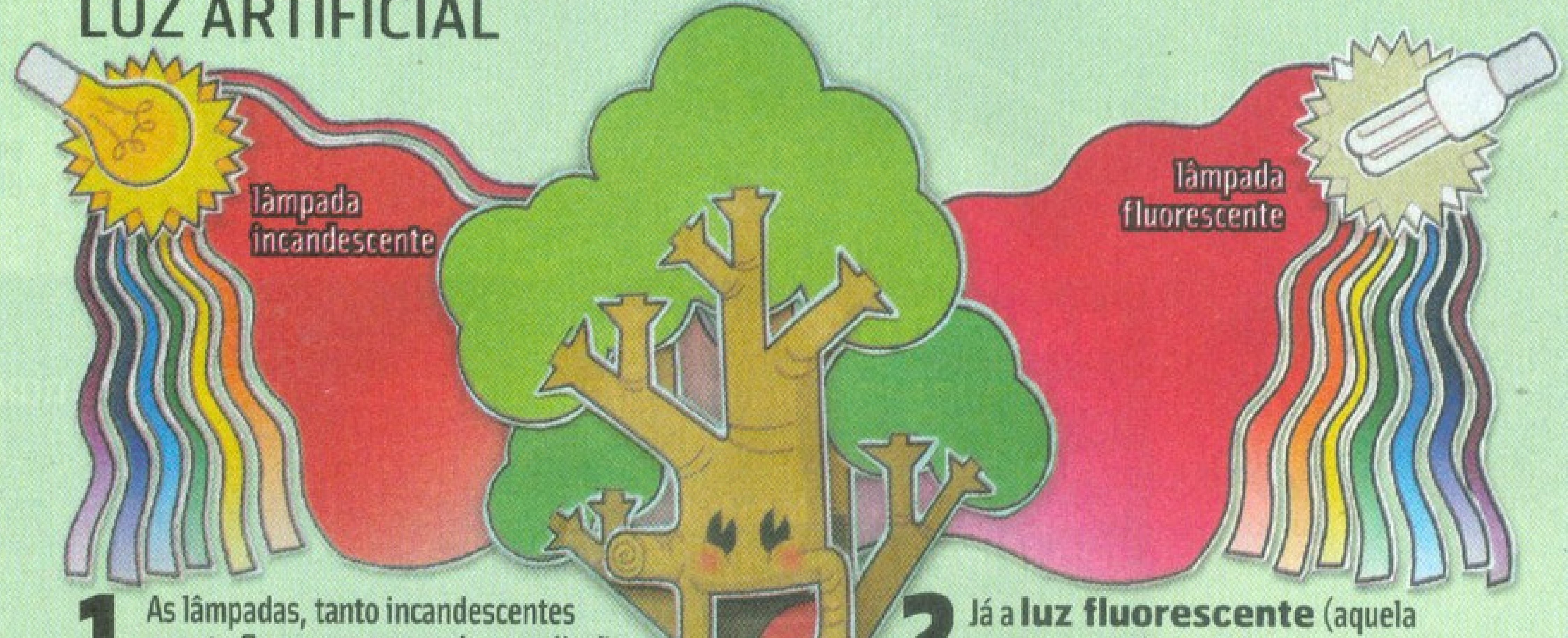
LUZ NATURAL



1 O Sol emite radiação através de todo o **espectro eletromagnético**, mas o olho humano só enxerga as ondas eletromagnéticas entre 400 e 700 nanômetros, intervalo chamado de espectro visível. As cores que vemos nos objetos e na natureza vêm dos diferentes comprimentos de onda nessa faixa

2 As ondas menores, de 380 a 440 nanômetros, têm a cor violeta. À medida que os comprimentos aumentam, a cor vai mudando. Nas plantas superiores, a fotossíntese rola sob os **comprimentos de onda mais longos** e menos energéticos, que são os vermelhos (625 a 740 nanômetros)

LUZ ARTIFICIAL



1 As lâmpadas, tanto incandescentes quanto fluorescentes, emitem radiação em todo o espectro eletromagnético. Mas há pequenas diferenças: a **luz incandescente** (aquela de lâmpadas "amarelas") emite mais comprimento de onda na faixa do vermelho-longo (700 nanômetros)

2 Já a **luz fluorescente** (aquela presente em lâmpadas de aspecto mais "branco") emite mais comprimento de onda na faixa do vermelho-curto (faixa dos 680 nanômetros). Assim, para que a planta realize fotossíntese em laboratório, é necessário que ela receba as luzes incandescentes e fluorescentes

Como é feito um retrato falado?

As polícias usam softwares de manipulação de imagens para fazer os retratos falados de suspeitos de crimes. Na Polícia Civil de São Paulo, por exemplo, o programa usado é o famoso Photoshop. "Uma empresa americana veio nos oferecer um software de retrato falado, mas não havia rostos indígenas ou pardos, comuns na população brasileira", diz Sidney Barbosa, retratista da Delegacia Geral de Polícia, em São Paulo. Entre esses softwares específicos para descrições policiais, está o britânico EFIT-V, desenvolvido pela Universidade de Kent. O programa oferece várias opções de rostos inicialmente, e, em vez de ir acrescentando características, a testemunha vai eliminando as faces menos prováveis, até chegar ao semblante final. "As pessoas têm dificuldade em descrever faces com riqueza de detalhes e em identificar elementos isolados", diz Christopher Solomon, diretor da Visiometric, que desenvolveu o programa. Vale lembrar que os retratos falados não são provas definitivas em um inquérito. Como as vítimas estão sob trauma quando fazem as descrições, muitas vezes têm brancos ou exageram detalhes sob o impacto do crime, e o retrato nem sempre é fiel ao suspeito. **(<_>)**

MARINA MOTOMURA ♂ DIEGO SANCHES

QUEBRA-CABEÇA

Retratista junta partes do rosto até obter imagem do suspeito de crimes de autoria desconhecida

As vítimas de crimes sexuais geralmente fornecem os retratos mais completos, já que esse tipo de crime dura mais que um assalto, por exemplo

1 A vítima ou testemunha começa informando ao policial o **sexo e a idade aproximada** do suspeito. No banco de dados, geralmente há rostos de três faixas etárias: menores de 20 anos, adultos de 21 a 45 anos e maiores de 46 anos. Entre os mais jovens, o rosto ainda está em definição. Os adultos têm a face estável e, depois, começam a aparecer rugas e a expressão fica caída

2 No banco de dados, a vítima **escolhe um dos rostos**, divididos por etnia (brancos, pardos, negros, indígenas) e por formato (arrendondados, ovalados ou quadrados). Os rostos vêm vazios, com olhos, nariz e boca "apagados". O cabelo também é adicionado. Para engordar ou emagrecer um rosto, os retratistas usam ferramentas do Photoshop, como o filtro Liquify ("Dissolver")

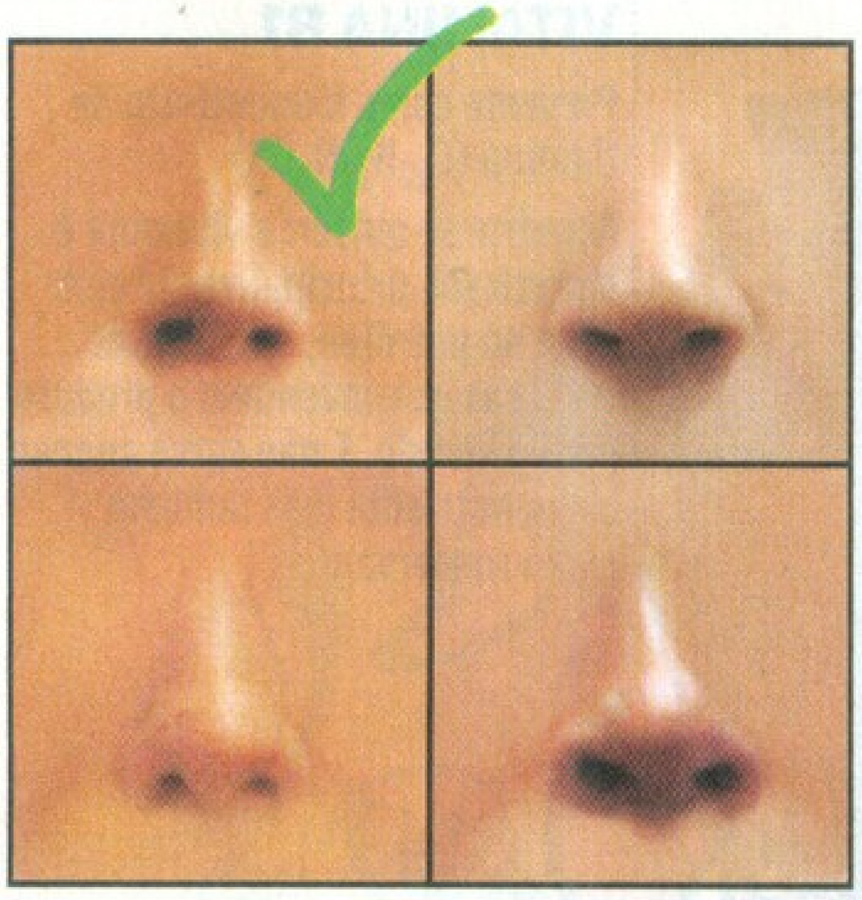
3 O passo seguinte é escolher entre as opções de **olhos e sobrancelhas**. "Geralmente, essa é a etapa em que as testemunhas mais demoram", diz Sidney Barbosa. As mudanças nos olhos são sutis para quem descreve, mas a escolha do formato errado – pálpebras mais caídas, por exemplo – faz uma grande diferença no resultado final

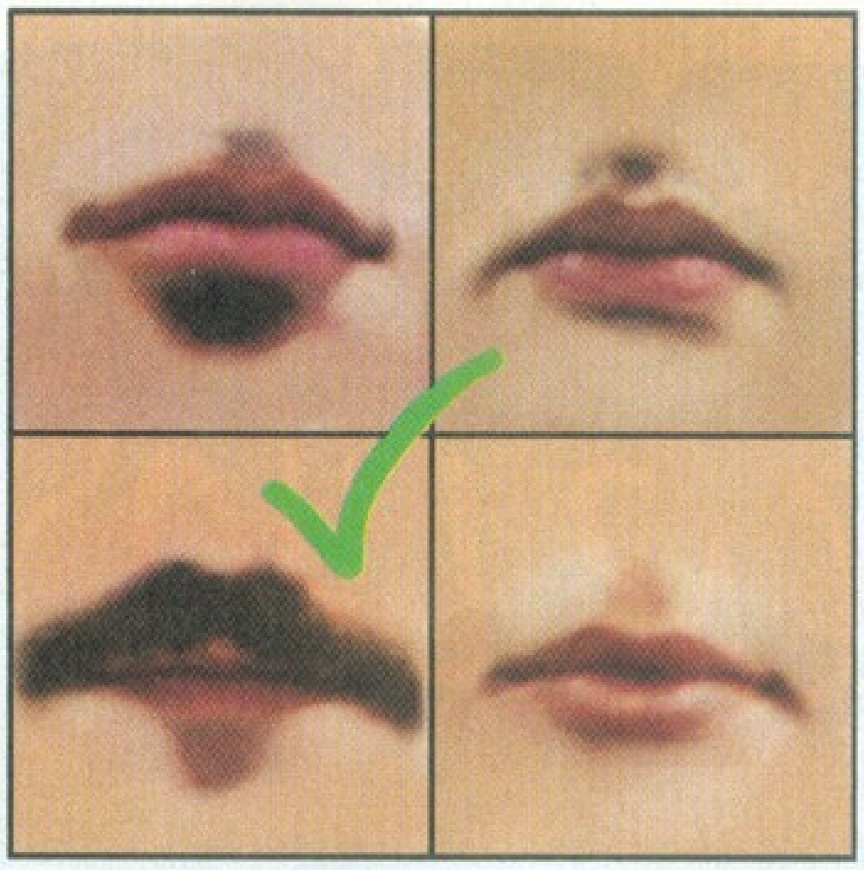
PROCURA-SE Retratistas "envelhecem" digitalmente fotos de desaparecidos

Um trabalho menos conhecido dos artistas forenses é fazer retratos atualizados de crianças desaparecidas. Com base em fotografias antigas e na aparência de familiares (mães, pais e irmãos), o retratista usa também o Photoshop para "envelhecer" a foto. Mas não é só a genética que conta. Os policiais entrevistam a família também para saber os hábitos da criança – se ela era desnutrida, por exemplo. Em São Paulo, há muitas crianças usuárias de crack que desapareceram. Nesse caso, diz Sidney Barbosa, o retratista tem que fazer um rosto bastante magro, resultado do uso da droga

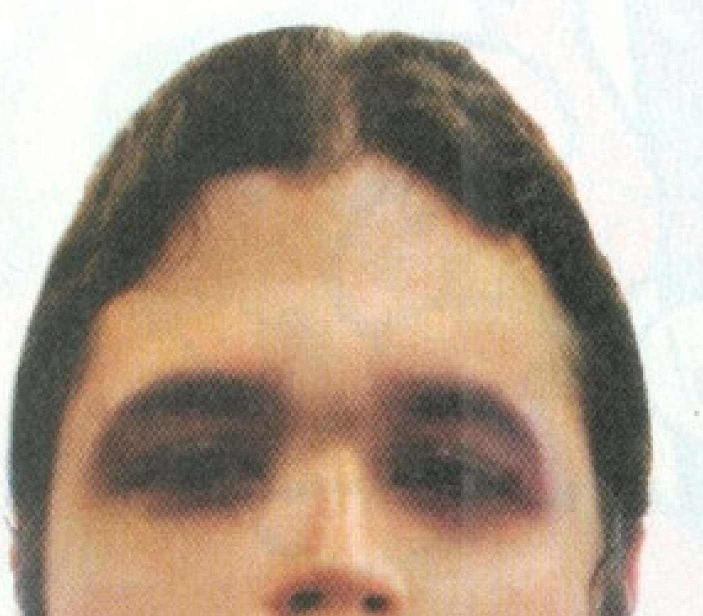
IMAGEM DIVULGAÇÃO

Se você quer tentar fazer um retrato falado de um amigo, mas não manja de Photoshop, tente brincar neste site: http://flashface.ctapt.de





O software usado pela Polícia Federal brasileira é o Horus, que também fornece imagens coloridas e de alta resolução



4 A **escolha do nariz** entre as diversas opções do banco de dados é a etapa seguinte. Nessa fase, com o rosto já tomando forma, os retratistas já começam a uniformizar a cor da face – como cada parte veio de um arquivo diferente, uma ferramenta do Photoshop é usada para deixar a pele mais homogênea

5 Para completar o rosto, a **boca é adicionada** – se o suspeito for parente da Angelina Jolie, a boca também pode ser aumentada. O retratista também acrescenta eventuais barbas (desde as mais ralas às mais compridas) e formatos de bigode ao rosto do suspeito

6 O último passo é a **colocação de "adornos"**. Os policiais têm bancos de dados com vários tipos de brincos, piercings, tatuagens, cicatrizes, covinhas, lábio leporino, falhas de dentição. E está pronto o retrato. "Ele serve mais para reduzir o universo de busca. Nunca vai ser 100% igual ao suspeito", afirma Sidney

De onde vêm os nutrientes extras colocados nos alimentos?

✉ CLEBERSON CRUZ, Itajaí, SC

Eles são produzidos industrialmente com base em matérias-primas da natureza e transformados em pós ou líquidos, que são adicionados às receitas dos alimentos. Os processos de fabricação são confidenciais e a origem dos nutrientes varia muito. Minerais como o ferro, por exemplo, são extraídos por meio de mineração e manipulados até virarem compostos como o sulfato de ferro. Já as vitaminas são processadas, em geral, a partir de óleos vegetais. As diferentes composições são escolhidas dependendo da utilidade: algumas substâncias são nutritivas, enquanto outras podem servir para dar liga à mistura ou dar uma cor ao alimento. \o/

VICTOR BIANCHIN / ANDRÉ VALENTE

PRA FICAR FORTINHO O passado negro de vitaminas e nutrientes que você come

VITAMINA C

Presente como Ácido ascórbico ($C_6H_8O_6$)

É processada a partir da glicose, retirada do amido, que vem de alimentos como arroz, milho e trigo – não vem da laranja, como muita gente pensa. O processo industrial para fazer a "metamorfose" inclui hidrólise, oxidação e fermentação do amido

VITAMINA B1

Presente como Mononitrato de tiamina ($C_{12}H_{17}N_4OS$)

Acredite se quiser: a vitamina é sintetizada principalmente com base no petróleo, em fábricas chinesas que revendem o produto para o mundo. E não serve apenas como nutriente mas também como conservante

VITAMINA B2

Presente como Riboflavina ($C_{17}H_{20}N_4O_6$)

É secretada de forma natural por fungos e bactérias encontrados em óleos vegetais, como o da soja. Cultivados em laboratório em grandes quantidades, os micro-organismos produzem milhares de toneladas da substância por ano

CÁLCIO

Presente como Carbonato de cálcio ($CaCO_3$)

Muitos alimentos utilizam leite como ingrediente, aproveitando-se do cálcio de sua composição. Mas o nutriente também pode ser sintetizado industrialmente a partir de minérios, já que também é um metal. O carbonato de cálcio é a forma mais comum

FERRO

Presente como Ferro reduzido (Fe)

É extraído na forma de minério e passa por reações químicas extensas que o transformam em derivados diversos, como o ferro reduzido, que é um tipo de óxido de ferro. Mas os derivados mais comuns são os sais, como o sulfato e o fosfato de ferro

CONSULTORIA PAULO NOGUEIRA CARVALHO, PESQUISADOR CIENTÍFICO DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (ITAL)

O que são os rios voadores?

São imensas massas de vapor d'água que, levadas por correntes de ar, viajam pelo céu e respondem por grande parte da chuva que rola em várias partes do mundo. O principal rio voador do Brasil nasce no oceano Atlântico, bomba de volume ao incorporar a evaporação da floresta Amazônica, bate nos Andes e escapa rumo ao sul do país. "O vapor d'água que faz esse trajeto é importantíssimo para as chuvas de quase todo o Brasil", afirma o engenheiro agrônomo Enéas Salati, da Universidade de São Paulo (USP). Veja a seguir os meandros impressionantes dessa gigantesca corredeira voadora. ~:~~~)

LEANDRO NOVAKOWSKI / GIL TOKIO/PINGADO / BERNARDO BORGES / LAURO HENRIQUES JR.

CORREDEIRA VOADORA

Volume de água que circula pelo céu é similar à vazão do rio Amazonas

1 O rio voador **nasce no oceano Atlântico**. A água evapora no mar, perto da linha do Equador, e chega à floresta Amazônica empurrada pelos ventos alísios. Esse blocão de vapor passa rasante: 80% dele voa a, no máximo, 3 quilômetros de altura

2 A vazão desse aguaceiro aéreo é da ordem de 200 milhões de litros por segundo (similar à do rio Amazonas), fazendo da Amazônia uma das regiões mais úmidas do planeta, além de provocar as **chuvas que desabam** diariamente por toda a região

6a Enquanto flui em caudalosos veios rumo ao mar, muito da água proveniente dos rios voadores é **absorvido pela floresta**. Quando transpiram, as árvores então liberam esse líquido em forma de vapor, fechando o ciclo que novamente alimentará a corrente no céu

6b Por fim, o rio voador cai em **forma de chuva**. Mais da metade da precipitação das Regiões Centro-Oeste e Sudeste vem dos rios aéreos da Amazônia. Além desse veio principal, outras 20 correntezas cruzam o céu do país, carregando um volume de água equivalente a 4 trilhões de caixas-d'água de 1 000 litros!

CAÇADORES DE NUVENS

Pesquisadores "surfam" as correntezas aéreas para estudar o fenômeno

Desde 2008, um projeto científico tenta conhecer melhor os rios voadores. O líder da pesquisa é Gerard Moss, engenheiro e explorador francês naturalizado brasileiro. O trabalho dele consiste em voar com um monomotor coletando vapor d'água. "Enquanto todos os pilotos evitam as nuvens, eu vou direto para elas", diz. Em seu avião, Moss caça a umidade usando tubos de 40 centímetros resfriados a 70 graus negativos. Numa temperatura tão baixa, qualquer vapor que entra no tubo se transforma, imediatamente, em água. As gotas são então armazenadas para a análise em laboratório

A equipe de Gerard Moss já fez 12 "mergulhos" nos rios voadores, coletando centenas de amostras de vapor d'água

Em 2008, um rio voador que chegou à cidade de São Paulo transportava 3,2 milhões de litros (mais do que uma piscina olímpica) de água por segundo

Como se faz uma prancha de surfe?

CARLOS FELIPE, Saquarema, RJ

ELISA MENEZES / ALUÍSIO CERVELLE SANTOS / DIEGO SANCHES / LAURO HENRIQUES JR.

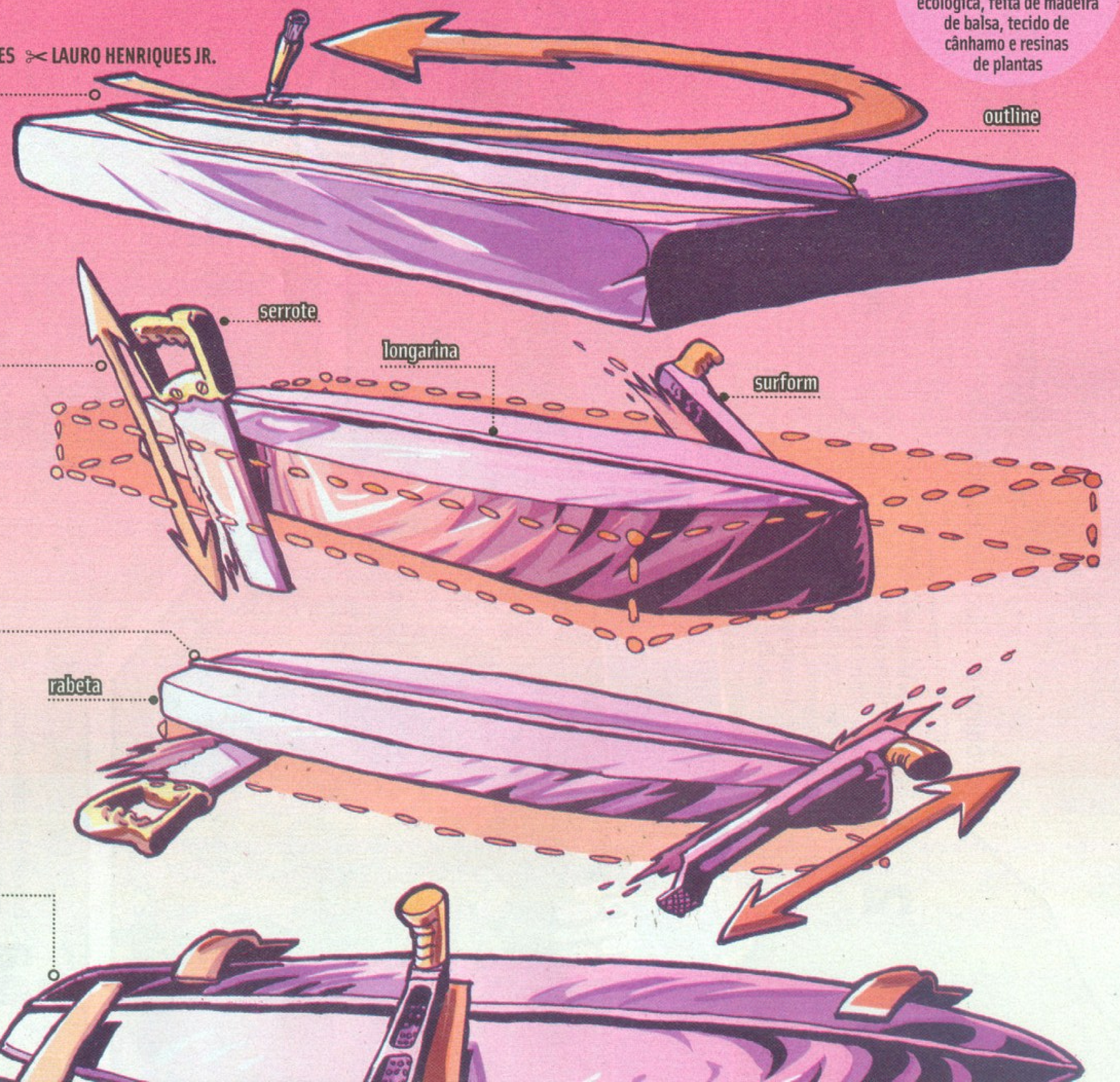
Para os surfistas que não querem flutuar sobre um material poluidor como o poliuretano, já é possível optar por uma prancha ecológica, feita de madeira de balsa, tecido de cânhamo e resinas de plantas

1 Tudo começa com um **bloco de poliuretano** (ou de poliestireno), comprado de fábricas especializadas. No centro está a longarina, espécie de coluna da prancha, feita de madeira. O shaper risca o desenho (outline) levando em consideração fatores como altura e peso do surfista

2 Hoje há softwares que facilitam o trabalho: o shaper desenha o outline no computador e uma máquina faz o corte. Quando a coisa é feita na raça, a **prancha é cortada** usando um serrote e o surform, tipo de lima específica para pranchas. Já a longarina é rebaixada com uma plaina manual

3 A prancha então é moldada, primeiramente na parte de baixo. Feito com uma plaina elétrica, o **molde inferior** é crucial, pois é ele que define a "fluidez" da prancha: o desgaste deve ser maior junto ao bico, para obter uma boa envergadura, e menor junto à rabeta, para garantir a flutuação

4 Depois de moldada a parte de cima – que deve ser mais uniforme –, a prancha é colocada de lado no cavalete. É hora de fazer o **caimento da borda** com o surform, limando do bico até a rabeta, e arredondando as linhas com lixa de ferro

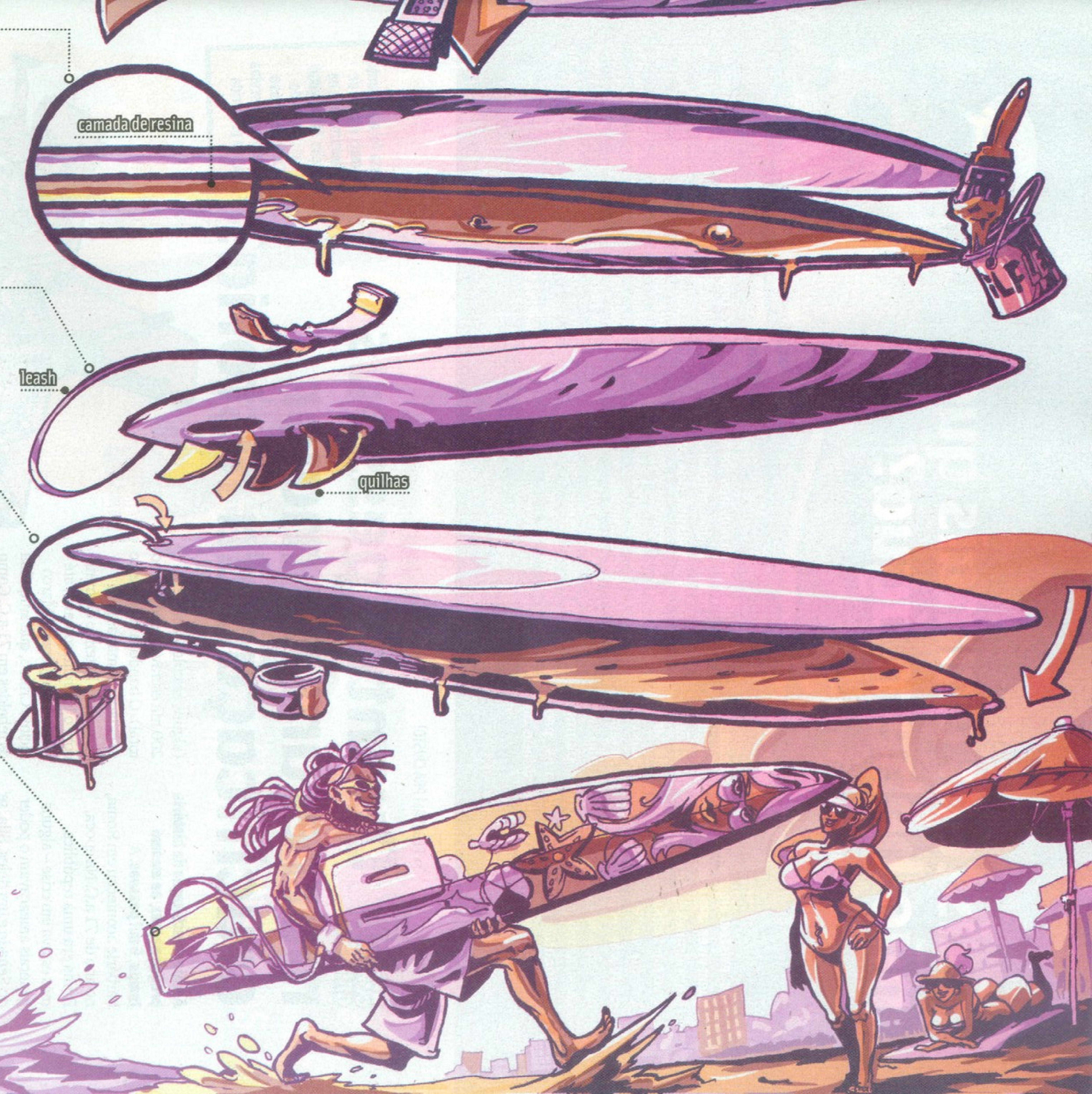


5 A prancha então é laminada, ou seja, recebe **resina e tecido de fibra de vidro**, para ficar mais resistente. Primeiro, na parte inferior: passa-se uma camada de resina para ajudar na fixação do tecido, que já foi cortado no formato da prancha e é pressionado bem para não rolar nenhuma bolha de ar

6 Em seguida são **encaixadas as quilhas** – nos espaços previamente marcados – e, caso a pessoa queira, o leash (cordinha que prende a prancha ao surfista)

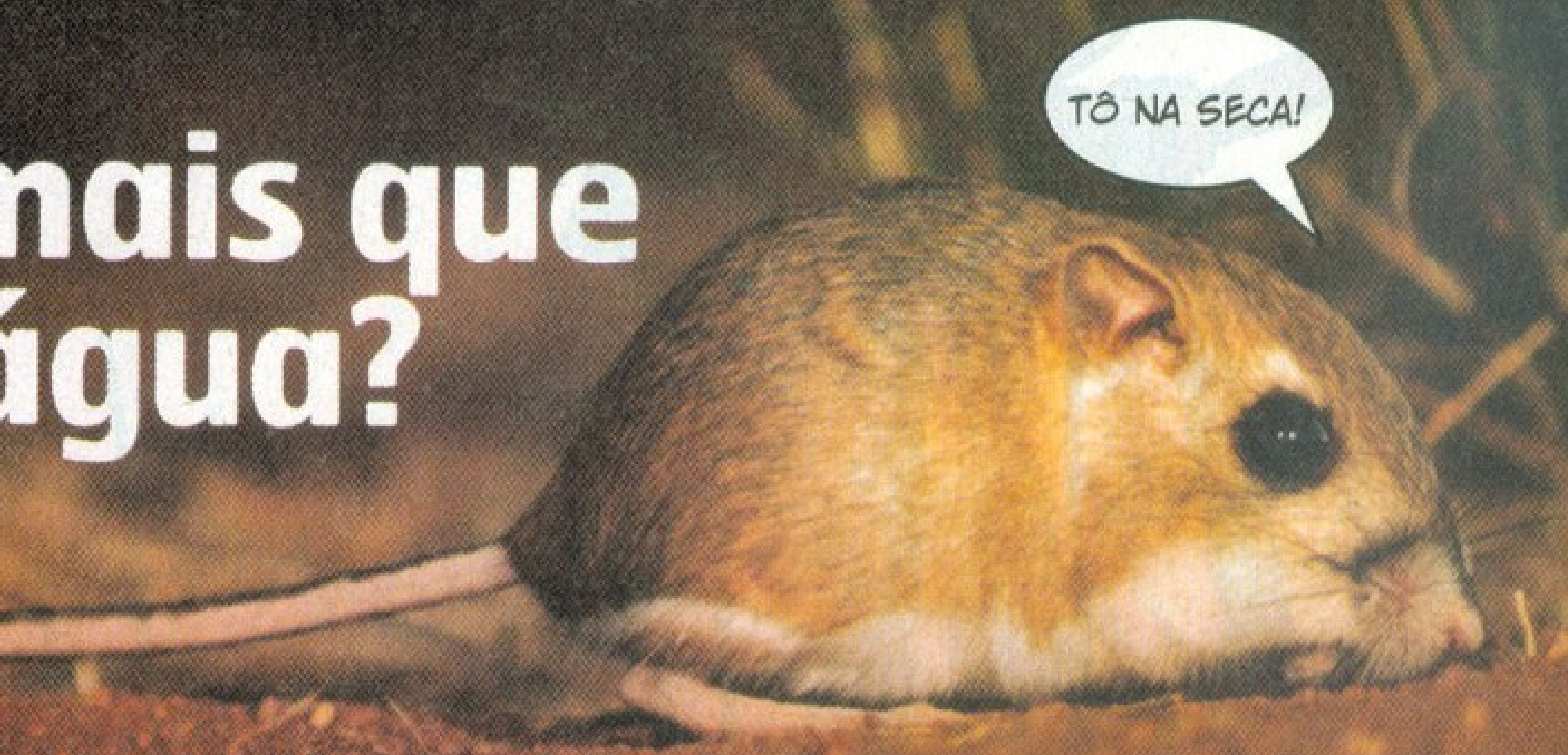
7 Aplica-se outra generosa **camada de resina**, cujo excesso é retirado com a ajuda de uma espátula, deixando a superfície o mais lisa possível. O processo de laminação é repetido na parte de cima

8 Lixadas as sobras de fibra de vidro e resina ao redor da prancha, é a vez da pintura, aplicada à base de aerosol, e de colocar os adesivos com o logotipo do shaper ou da marca. Após ter aplicado outro banho fino de resina, o shaper dá o **acabamento final** na prancha, polindo tudo com uma lixa fina



>> LEI SECA

Existem animais que não bebem água?



✉ MAGALI MOURA COELHO, MORADA NOVA DE MINAS, MG

Sim, existem alguns mamíferos que conseguem viver sem o líquido. O rato-canguru (Dipodomys sp) é um deles. O bichinho vive nas regiões central e oeste da América do Norte, áreas que ficam secas durante vários meses do ano. "A maioria das espécies de rato-canguru não necessita beber água nem comer plantas suculentas", diz Daniel Williams, professor de zoologia da Universidade do Estado da Califórnia, nos Estados Unidos. Na maioria dos animais, quando ocorre o metabolismo dos alimentos, água e CO_2 são gerados como subprodutos e são perdidos pelo organismo. A diferença é que animais como o rato-canguru conseguem manter essa água, perdendo pouco líquido na urina e no suor, por exemplo. "Muitos outros mamíferos também sobrevivem sem água. Você pode encontrar diferentes tipos de roedores e outros pequenos mamíferos que têm essa habilidade em todo continente, em qualquer lugar em que haja ecossistemas áridos", diz Williams. Os peixes também conseguem sobreviver sem beber água: eles raramente ingerem o líquido, mas a água circula no corpo deles por outras vias. :-...

MARINA MOTOMURA

CONSULTORIA PATRICK KELLY, PROFESSOR DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA CALIFÓRNIA

FOTO CORBIS/LATINSTOCK

CURTO & GROSSO

>> PEGARAM PRA CRISTO!

Quantas pessoas morreram na maior crucificação da história?

Esta foi a pergunta mais votada de janeiro. Veja na seção **ME Digital** as opções do **Curto&Grosso** deste mês e escolha a sua preferida

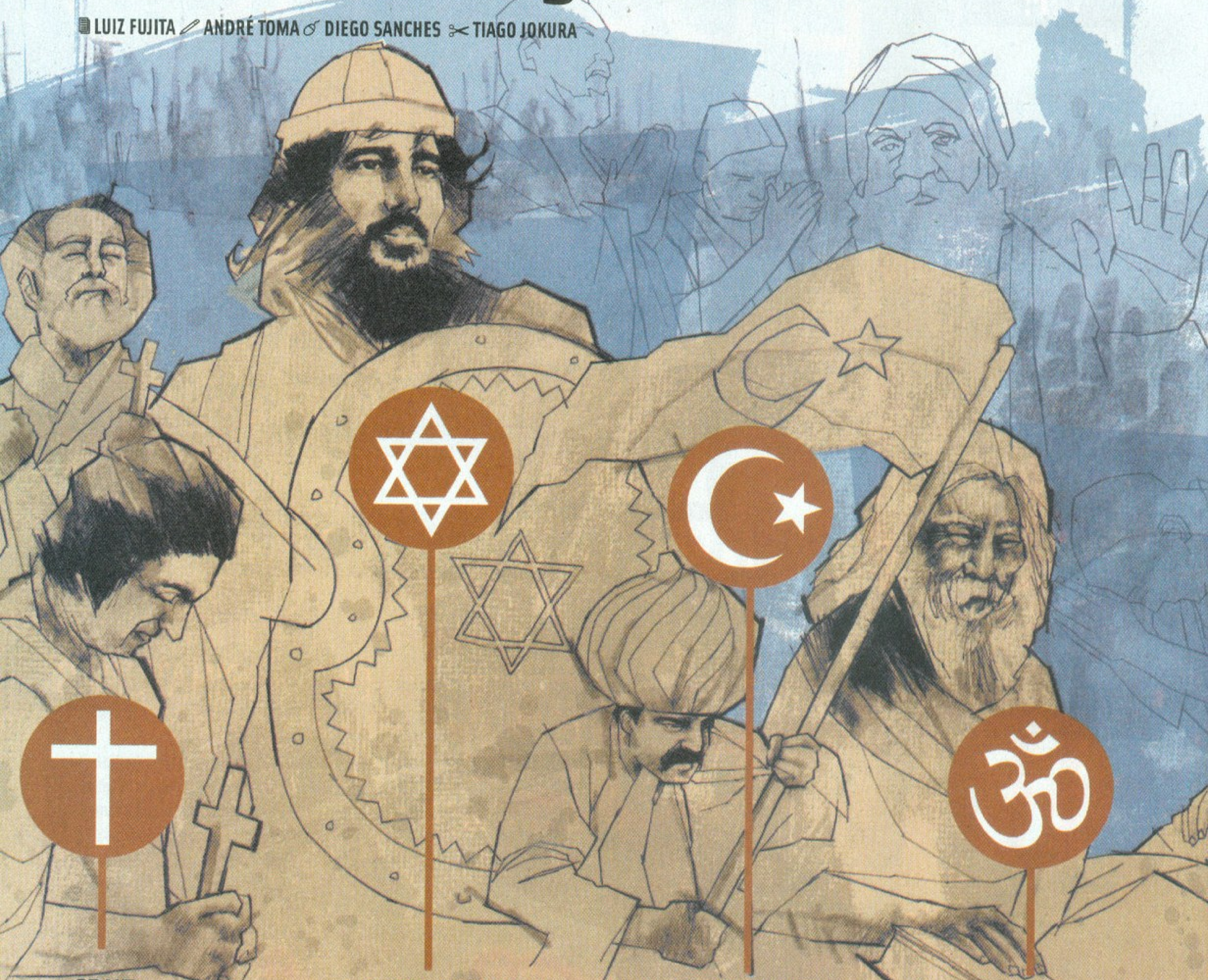
A maior crucificação da história pregou na cruz, ao mesmo tempo, 6 mil pessoas. A barbárie aconteceu em Roma, no ano de 71 a.C. Na época, Roma era uma república, mas estava em crise – alguns generais ameaçavam o poder do Senado e um deles, Sila, se autoproclamou ditador em 81 a.C. Outro elemento que jogou mais lenha na fogueira da república foi a Terceira Guerra Servil, uma revolta de mais de 40 mil escravos, liderados pelo gladiador Espártaco, que começou em 73 a.C. e durou dois anos. A horda de escravos começou como um pequeno grupo, de cerca de 70 gladiadores fugidos, e cresceu até formar um aglomerado de milhares de homens (alguns cálculos falam em 200 mil escravos rebeldes no total). O bando ia saqueando as cidades romanas pelo caminho e batendo de frente com o Exército romano, até encontrar o general Marco Licínio Crasso, que aniquilou os rebeldes em 71 a.C. Como punição, 6 mil deles foram crucificados em um só dia. A crucificação era a pena de morte típica em Roma para não cidadãos. Acredita-se que o método tenha sido criado na Pérsia, sendo trazido no tempo de Alexandre (330 a.C.)para o mundo ocidental, onde foi copiado pelos romanos, que aplicaram a pena em um homem chamado Jesus de Nazaré. :-O

MARINA MOTOMURA / VALDEIR

CONSULTORIA PEDRO PAULO FUNARI, HISTORIADOR DA UNICAMP

Qual é a origem dos símbolos religiosos?

LUIZ FUJITA ANDRÉ TOMA DIEGO SANCHES TIAGO JOKURA



CRUZ (CRISTIANISMO)

Símbolos semelhantes já apareciam em culturas pagãs, antes de Cristo. Ela só foi adotada pelos cristãos quando o imperador romano Constantino aboliu as condenações na cruz, no início do século 4. Além de representar a morte de Cristo, a cruz simboliza Deus, Jesus e o Espírito Santo, nas pontas superior, inferior e laterais, respectivamente

ESTRELA DE DAVI (JUDAÍSMO)

Duas pirâmides – uma apontando para cima e outra invertida – representam a união ou equilíbrio entre o céu e a terra. Diz-se que Davi, importante rei de Israel, mandava gravar o símbolo nos escudos de seu exército como amuleto de proteção. A partir daí, a estrela de Davi passou a ser identificada com o povo israelita

LUA CRESCENTE COM ESTRELA (ISLAMISMO)

Estudiosos supõem que, mesmo antes do islamismo, árabes nômades cultuavam a Lua por viajarem à noite. Quando o símbolo foi adotado na bandeira do islâmico império turco-otomano, passou a ser identificado com os muçulmanos. Mesmo assim, muitos fiéis negam a utilização de qualquer símbolo para representar a fé islâmica

OM (HINDUÍSMO)

É a forma escrita, em sânscrito, do principal mantra hindu. Os mantras são palavras, poemas ou textos entoados durante a meditação para auxiliar na concentração e invocar divindades. Vários textos dos *Vedas* – as escrituras sagradas hinduístas – começam com Om – pronuncia-se Aum – e significa "aquilo que protege"

CONSULTORIA PEDRO LIMA VASCONCELOS, PROFESSOR DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA RELIGIÃO DA PUC-SP

SUÁSTICA
(JAINISMO)

Este símbolo – que também aparece no hinduísmo e no budismo – seria um desenho com quatro letras gregas gama (Đ), representando os quatro ventos, os quatro pontos cardeais, as quatro estações e outros conceitos da natureza relacionados ao número quatro. Mais tarde, o nazismo inclinou o símbolo e popularizou a suástica com um significado negativo

DHARMACAKRA
(BUDISMO)

Embora muitos não considerem o budismo como religião, a filosofia também carrega sua marca. O círculo de onde partem oito raios é conhecido como Roda do Dharma. Por sua vez, *dharma* são os ensinamentos de Buda para que se alcance a iluminação, entre eles o Nobre Caminho Óctuplo, com oito vias que levam ao fim do sofrimento

YIN-YANG
(TAOÍSMO)

Estudando as sombras projetadas pelo movimento do Sol, os chineses montaram um tipo de infográfico indicando a duração de dias e de noites ao longo do ano. Esse equilíbrio, fundamental para a agricultura, passou a representar a importância dos opostos e a presença de um dentro do outro – bolinha preta na parte branca, e vice-versa

KHANDA
(SIKHISMO)

A espada de dois gumes no centro do círculo simboliza o Deus único, cuja infinitude e perfeição é representada pelo círculo. A espada da esquerda se refere ao poder espiritual cruzando o poder político, simbolizado pela espada à direita. O significado político, raro na simbologia religiosa, é resultado das perseguições sofridas pelos sikhs ao longo da história

ESTRELA DE NOVE PONTAS
(FÉ BAHÁ'Í)

Essa religião persa, fundada em 1844, prega que as lideranças religiosas ao longo dos séculos, como Maomé e Jesus, são enviados de um mesmo Deus. A doutrina elenca nove religiões – representadas pelas pontas – que preenchem essa definição: sabeísmo, hinduísmo, budismo, judaísmo, cristianismo, islamismo, zoroastrismo, fé babí e fé bahá'í

Como é feito um parto normal?

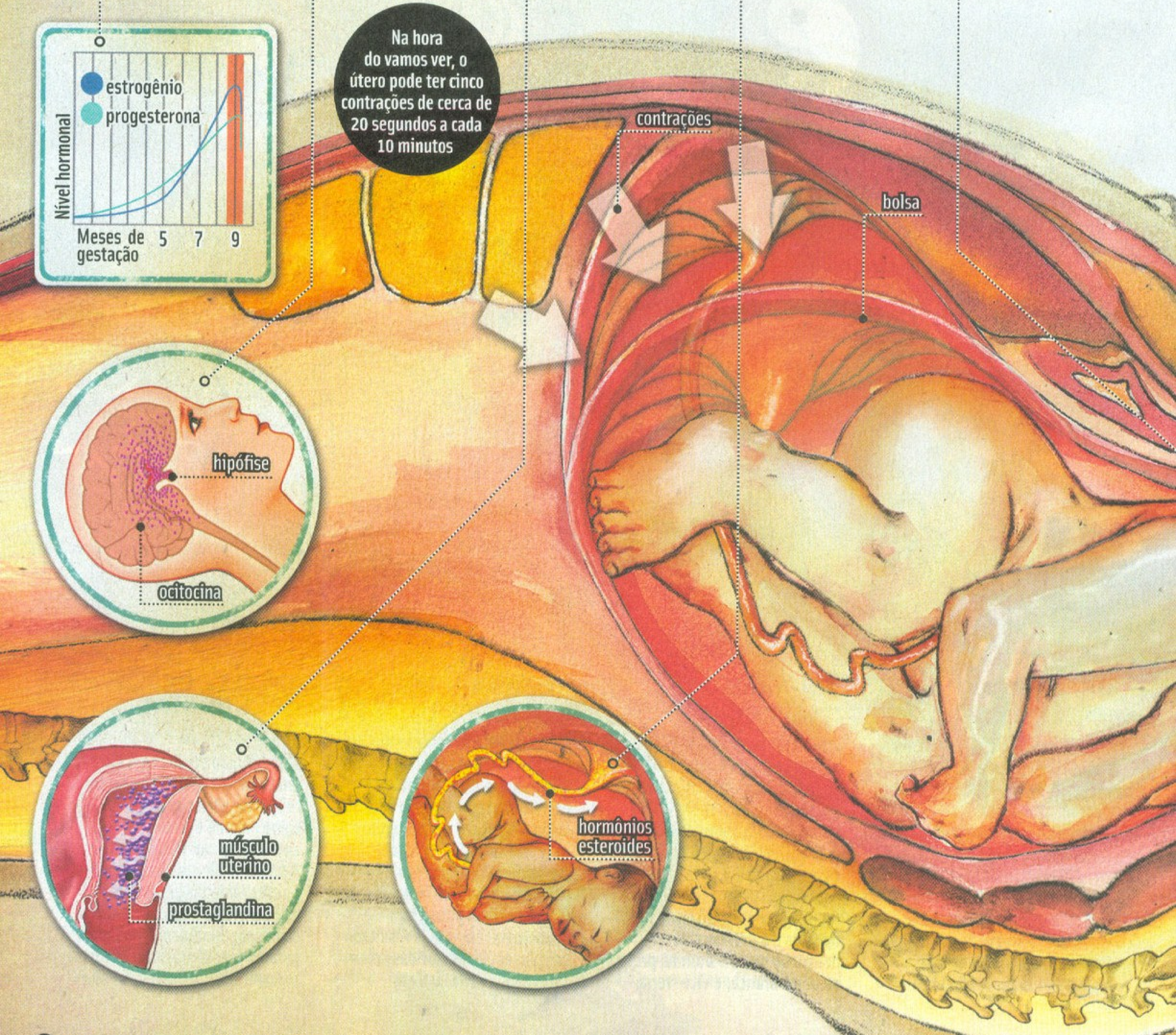
1 A gravidez e o trabalho de parto são um **festival de hormônios**. Enquanto o feto se desenvolve, há muita progesterona circulando. Quando vai chegando a hora de nascer, não se sabe bem por quê, o nível de progesterona fica estacionado, e o estrogênio passa a dominar a parada

2 A progesterona é o hormônio que deixa tudo tranquilo para o bebê se aprontar, impedindo a ação de substâncias que poderiam antecipar o parto. A queda de seu nível abre caminho para a **ocitocina**, hormônio produzido pela hipófise da mãe para controlar as contrações do útero

3 Entra em campo a prostaglandina, substância que ajuda o organismo em inflamações. Na gravidez, porém, ela estimula as **contrações**. Com o domínio do estrogênio, ela passa a ser produzida pelo músculo uterino, e até o feto envia prostaglandina para ajudar!

4 O quase-rebento também trabalha! "Estudos indicam que, na hora do parto, o **feto produz hormônios** esteroides, o que aumenta o número de receptores de ocitocina da mãe", explica Mário Burlacchini, da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas de SP

5 Na gravidez, a mulher sente contrações, porém mais leves e irregulares que as da hora H. No puxa e repuxa, a bolsa pode romper, espalhando o líquido que envolve o feto. As contrações empurram o feto na direção do canal vaginal, e o próprio cabeção da criança ajuda a **alargar a saída**



LUIZ FUJITA LIGIA DUQUE FABRICIO MIRANDA TIAGO JOKURA

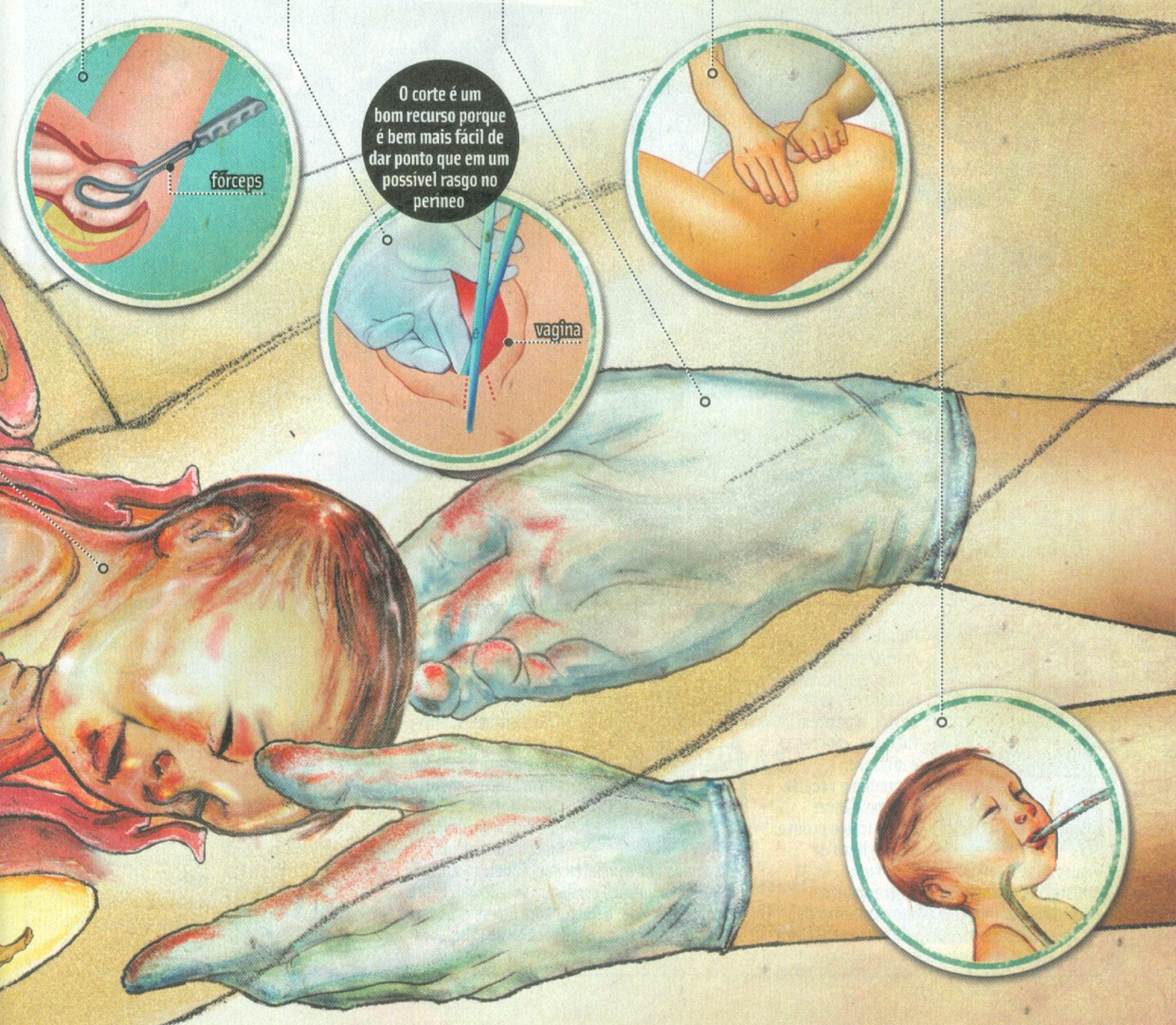
6 O trabalho de parto pode durar mais de 12 horas e começa com uma dilatação de 4 cm da vagina – na hora do nascimento, a dilatação pode chegar a até 10 cm. Se a mulher ficar exausta de tanto fazer força, os médicos podem usar um **fórceps** para ajudar a tirar o feto

7 Conforme a gravidez avança, os tecidos da mulher vão acumulando líquidos. Isso faz com que o colo do útero fique molenga, facilitando a dilatação. Se a saída da vagina continuar estreita, pode-se recorrer a uma **episiotomia**, um cortezinho que facilita a passagem do rebento

8 Com uns 5 cm da cabeça para fora, o médico passa a **controlar a saída do feto com as mãos**, coordenando com as contrações. Depois que o bebê nasce, o útero mantém as contrações por um tempo, para expulsar a placenta. Se ela não sair, o médico retira com a mão

9 O revestimento da parede uterina formado para acomodar o feto é expelido após o parto, e o local em que a placenta descola do útero pode sangrar. Por isso, **a barriga da mãe é massageada** para estimular que o útero volte ao estado original e que o sangramento diminua

10 Enquanto a mãe se recupera, o bebê já recebe os primeiros cuidados. Às vezes, um **tubinho é inserido na garganta** para aspirar secreções que ele possa ter engolido. Na maioria das vezes, porém, o recém-nascido já segue para o colo da mãe ou para um berço climatizado



the book is on the table

>> ENTRE MONSTROS E FANTASMAS

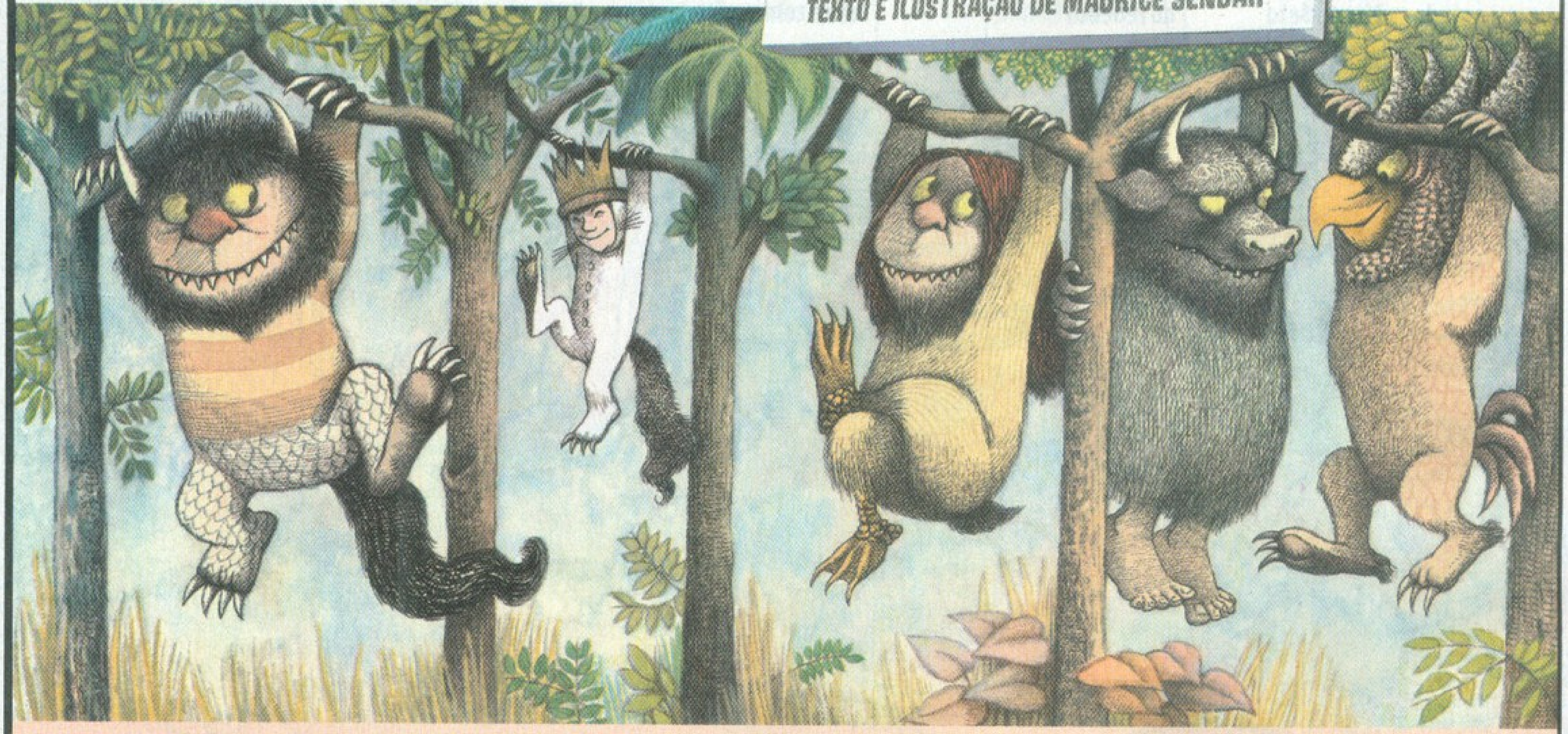
ONDE VIVEM OS LIVROS

MARINA MOTOMURA E SIDNEY GUSMAN

ONDE VIVEM OS MONSTROS

AUTOR MAURICE SENDAK **EDITORA** COSAC NAIFY

"É livro de criança", você pode dizer. E é mais ou menos verdade. Verdade porque o livro foi escrito, em 1963, para crianças – trata da luta por liberdade de um baguncento garoto, Max. E é mentira porque o livro é um sucesso entre jovens e adultos – *Onde Vivem os Monstros* é o livro preferido do presidente americano, Barack Obama. O livro já é considerado um clássico e virou um belo filme, mistura de animação com personagens reais, que tem agradado a todas as audiências



O GRANDE LIVRO DAS HISTÓRIAS DE FANTASMAS

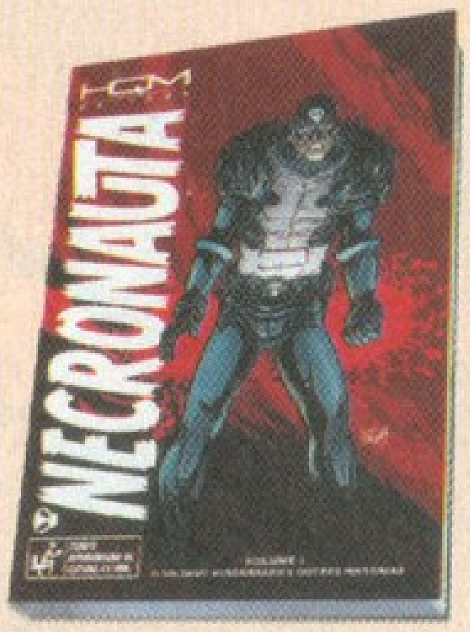
AUTOR CHARLOTTE BRONTË, MAY SINCLAIR E OUTRAS

EDITORA SUMA DE LETRAS

Pegue uma casa mal-assombrada, uma babá sinistra, noites cheias de névoa, amantes furiosas, mortes e misture. Entregue a receita a 31 escritoras britânicas e pronto: eis um livro de suspense e terror saindo do forno. As 31 histórias deste livro vão fazer muitos leitores dar uma boa olhada embaixo da cama antes de dormir... de luz acesa, claro

NECRONAUTA – O SOLDADO ASSOMBRADO E OUTRAS HISTÓRIAS

AUTOR DANILO BEYRUTH **EDITORA** HQM



Super-heróis que combatem o crime depois de mortos não são novidade nos quadrinhos. Mas Necronauta é diferente. Ele não caça bandidos; sua missão é conduzir ao além as almas penadas que deixaram assuntos inacabados, de um soldado que combateu numa guerra a um cara que acha que não consegue se suicidar. E, pra conseguir isso, o Necronauta usa seus poderes e artefatos, como o necrocinto de utilidades

DOS FANZINES PARA AS LIVRARIAS

Cinco das seis histórias deste álbum foram publicadas antes em fanzines. Foi nessas publicações amadoras que Danilo Beyruth chamou a atenção. A edição tem uma HQ colorida (a única inédita) que foi publicada nos Estados Unidos. Uma sacada bacana foi manter na capa o tempo estimado de leitura (algo que já rolava nos zines)

IMAGENS DIVULGAÇÃO

COMO FUNCIONA O CANUDO QUE FILTRA TUDO?

O Lifestraw, inventado em 2005 pela empresa dinamarquesa Vestergaard Frandsen, é capaz de purificar qualquer tipo de água, tornando-a própria para consumo. Basta colocar uma ponta na fonte – que pode até ser uma poça de água enlameada – e sugar o líquido. A água percorre uma série de membranas e filtros, com vãos microscópicos que barram até 99% dos vírus e bactérias da água original. Segundo a fabricante, o canudo é uma arma importante para combater doenças endêmicas como a diarreia e para cumprir, até 2015, a meta da ONU de reduzir pela metade o número de pessoas sem acesso a água potável no mundo. :-)

FRED LINARDI E TIAGO JOKURA
ANDRÉ VALENTE

ÁGUA DE BEBER

Vida útil do canudo é de 700 litros, o equivalente a quase 2 litros filtrados por dia durante um ano

1 A água sugada da fonte impura começa passando por uma trama têxtil com vãos que medem tanto quanto a espessura de um fio de cabelo. Esse primeiro filtro **barra partículas maiores**, como pedras e outras sujeiras visíveis

2 As **bactérias ficam por aqui**, presas em uma barreira de poliéster com buraquinhos sete vezes menores que os do primeiro filtro. Nesta etapa, organismos causadores de doenças como diarreia e tuberculose são barrados

3 A água segue passagem atravessando pedrinhas compactadas, saturadas de iodo. A substância **acaba com 99,3% dos vírus e bactérias**. Daí em diante, a água está própria para consumo, mas ainda passa pela última filtragem...

4 Uma camada granulada e compactada de carbono ativado **tira o odor e o gosto** da água. Esse filtro também é capaz de reter pesticidas e metais pesados, como chumbo e cobre. Depois de usar, basta uma soprada para limpar o canudo!

GARRAFA SALVA-VIDAS

Duas tragédias marcantes – o tsunami asiático, em 2004, e o furacão Katrina, em 2005 – deixaram milhares de pessoas sem acesso a água potável e inspiraram o inglês Michael Pritchard a inventar a garrafa Lifesaver. O funcionamento é bem parecido com o do canudo Lifestraw: basta encher a garrafa com água suja e bombear o líquido pelas camadas de filtro antes de beber

100% POLITICAMENTE INCORRETOS

O videogame é o produto de entretenimento mais badalado do momento – para o bem e para o mal. Aqui no Brasil, o senador Valdir Raupp (PMDB-RO) quer proibir games contrários "aos costumes e tradições dos povos". Se o projeto for aprovado, a ME preparou uma lista de candidatos à lista negra!

CAIO TEIXEIRA

VIOLÊNCIA

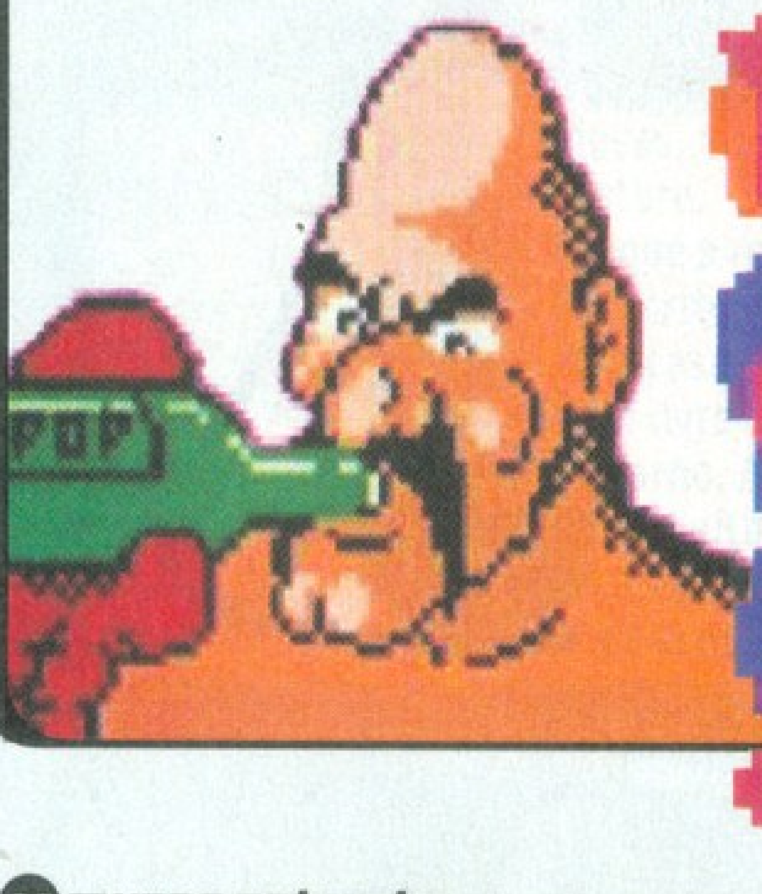
CARMAGEDDON
Baseado em um filme de Sylvester Stallone (*Corrida da Morte – Ano 2000*), *Carmageddon* supera os limites do aceitável: tem como objetivo atropelar o máximo de pessoas possível. Isso rendeu ao game sua proibição em diversos países (o Brasil foi um deles) e a edição em outros – em vez de atropelar pessoas, o jogador atropelava zumbis

GTA: VICE CITY
Se você chegou a jogar *Vice City*, provavelmente se lembrará da missão "Dirty Lickin's", onde uma líder da gangue haitiana do game, Auntie Poulet, usa seu vodu e drogas alucinógenas para fazer com que o jogador saia em um frenesi assassino, matando todos os cubanos que ficam do outro lado da rua da mansão de Poulet. É...

RACISMO

SÉRIE *PUNCH-OUT!*
O racismo nesta série não é algo explícito, porém é um elemento dominante no game. No título você luta contra boxeadores de cada país do mundo e cada um com seu clichê exagerado. Por exemplo: toda vez que recebe um golpe, o lutador francês (Glass Joe) faz voar croissants; o lutador russo, além de sempre bêbado, se chama Vodka Drunkenski; o espanhol é extremamente afeminado, e por aí vai...

RBI BASEBALL
Um game que extrapola de verdade no quesito racismo é o *RBI Baseball*, de Nintendinho. O jogo é tão racista que até os personagens que são negros na realidade são representados com bonequinhos brancos!



SEXO

SÉRIE *LEISURE SUITE LARRY*
A série *Leisure Suite Larry* tem sempre a mesma temática: fazer com que Larry, o protagonista, consiga se deitar com o máximo de mulheres possível, das maneiras mais esdrúxulas possíveis (por exemplo, ajudando uma veterinária a encontrar sua chinchila). A sequência conta com mais de dez games, sendo que o primeiro foi lançado em 1987 e o último em 2009

CUSTER'S REVENGE
Falar de sexo nos games é falar de *Custer's Revenge*. Lançado em 1982 para Atari 2600, o game consegue reunir todos os elementos politicamente incorretos do mundo: racismo contra os nativos americanos, submissão feminina e, para piorar, gráficos horríveis

SEXY BEACH 3
Quando toda (ou quase toda) a temática de um jogo é baseada em apenas passar protetor solar nas partes desnudas de jogadoras de vôlei, pode apostar que existe algo extremamente errado na mente dos desenvolvedores – ou seria na dos jogadores? Afinal, *Sexy Beach 3* fez relativo sucesso em 2006, quando foi lançado

★10 razões (e uma dica) para jogar

LEFT 4 DEAD 2

FABRICANTE VALVE **PLATAFORMA** XBOX 360 E PC

1 Em apenas duas semanas de lançamento, no fim do ano passado, a sequência vendeu mais de 2 milhões de cópias

2 **Com o modo de jogo "Realistic", você já vai treinando para o inevitável apocalipse dos zumbis**

3 Apesar de muitos criticarem a sequência por ter sido lançada relativamente próximo de sua antecessora, a Valve melhorou tudo, desde a inteligência artificial até os gráficos

4 **Por se passar no sul dos Estados Unidos, você que gosta de blues será bombardeado pelos clássicos do estilo, além do bom e velho country**

5 Dois tipos de zumbis "normais" foram adicionados à horda: o zumbi tropa de choque, que é quase à prova de balas; e o zumbi antifogo

6 **O modo de multiplayer é definitivamente um dos melhores da categoria, colocando jogadores controlando sobreviventes e zumbis para digladiarem por seus cérebros!**

7 Os modos "Scavenger" e "Survivor" são extremamente táticos, fazendo com que você pense antes de sair correndo (apesar de isso parecer o mais sensato)

8 **As novas campanhas foram mais elaboradas, tornando a jogabilidade mais desafiadora do que a do primeiro título**

9 Os novos sobreviventes possuem muito mais personalidade, melhorando a experiência e a imersão

10 **Você nunca achará um jogo no qual fatiar mortos-vivos com uma espada samurai é uma das coisas mais divertidas que se pode fazer**

UMA DICA Agora com opções de armas como pés de cabra, espadas e motosserras, você terá mais facilidade para atacar os zumbis quando fizerem "montinho". Mas, se você estiver com uma arma assim, não poderá levar as pistolas

internet

CANTANDO DE GALO

DALE & PEAKOT

SITE WWW.NEWGROUNDS.COM/PORTAL/VIEW/519083

Ajude Dale – um fazendeiro munido de sua carabina – e seu galo mágico Peakot a recuperar suas galinhas dos coiotes que as roubaram de sua fazenda. Ah, e não se esqueça dos ovos dourados, que dobram os seus pontos!

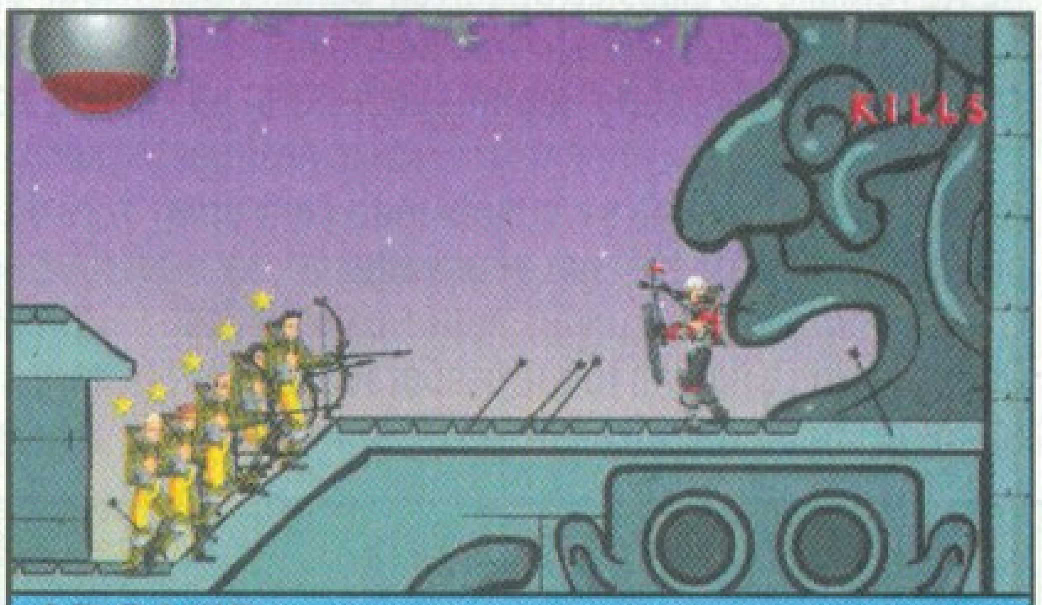
CALÇAS DA FAMA

FANCY PANTS ADVENTURE: WORLD 2

SITE WWW.KONGREGATE.COM/GAMES/DRNEROCF/FANCY-PANTS-ADVENTURE-WORLD-2

No melhor estilo "pule-na-cabeça-para-matar", *Fancy Pants* é um jogo extremamente divertido e com um visu peculiar, fazendo com que você se afeiçoe por um simples bonequinho de palitos – os famigerados "stickmen"

PÃO E CIRCO



ARCANE

SITE WWW.KONGREGATE.COM/GAMES/HADAR1989/ARCANE

Se o seu sonho sempre foi ser um gladiador, algo mais Spartacus e menos general Maximus Decimus Meridius, *Arcane* lhe dá essa grande oportunidade. Além de você poder customizar o seu personagem, as partidas são jogadas online!

MISTÉRIOS DE MÚLTIPLA ESCOLHA

Chegou a hora das respostas! Começa no dia 9, às 21 h, no AXN, a 6ª e última temporada de *Lost*, uma das séries mais legais (e confusas) de todos os tempos. Se você é daqueles que se irritou com tanto mistério, abandonou o show e agora quer voltar a assisti-lo, divirta-se com nosso quiz! Assim, você fica sabendo (ou relembra) alguns dos fatos mais importantes da história até agora

MARCEL NADALE
DANIEL ROSINI

INICIANTE
Quem só viu a 1ª temporada

1) Qual a trajetória do voo 815, que acabou por cair na ilha misteriosa?
a) Sydney-Los Angeles
b) Tóquio-Honolulu
c) Sydney-Nova York

2) Quais são os "números malditos" com que Hurley ganhou na loteria?
a) 3, 9, 16, 11, 23 e 42
b) 4, 8, 15, 16, 23 e 42
c) 4, 8, 15, 26, 33 e 48

3) Qual destes lugares importantes não foi descoberto por Boone e Locke?
a) A escotilha para a Estação Cisne
b) Os destroços da cabine dos pilotos do voo 815
c) Um avião monomotor preso em uma árvore

4) O que Claire revela depois de escapar de seu sequestro?
a) Ela viu o "monstro" de perto
b) Os Outros irão atacar logo
c) Nada. Ela está amnésica

5) Quem tenta escapar da ilha em uma balsa, no fim da temporada?
a) Sawyer, Jin, Walt e Michael
b) Sawyer, Hurley, Boone e Walt
c) Michael, Jin, Boone e Jack

INTERMEDIÁRIO
Quem viu até a 3ª temporada

6) Qual é o nome da instituição que, no passado, fez pesquisas científicas na ilha?
a) Sarna
b) Karma
c) Dharma

7) Como Locke ficou paralítico?
a) Em um acidente de carro provocado por Charlie
b) Seu pai o empurrou de uma janela
c) Ele se jogou na frente do filho para protegê-lo de uma bala

lançamentos

O LOBISOMEM
DIRETOR JOE JOHNSTON **ESTREIA** DIA 12

Neste remake do clássico do terror, Benicio Del Toro (*Sin City*) interpreta o filho de um poderoso fazendeiro (Anthony Hopkins) que volta para casa para ajudar a encontrar o irmão desaparecido. Porém, acaba se envolvendo com uma perigosa maldição – e com a cunhada.

! Quando o bichão uivar, apure os ouvidos. Quem ajudou a dar um toque assustador ao som foi Gene Simmons, vocalista do Kiss.

FLASHFORWARD
ONDE AXN **QUANDO** TERÇAS, 22 H (ESTREIA DIA 23)

Um apagão global bizarro permite que toda pessoa no planeta tenha uma breve visão de como será seu futuro – especificamente, como serão 2 minutos e 17 segundos de sua vida em 29 de abril de 2010.

! Depois de sacar que tramas complexas demais afetaram a audiência de *Lost*, os produtores definiram que *FF* terá só cinco temporadas e já bolaram as histórias. Isso é que é visão de futuro!

cena secreta

ALIAS: 5ª TEMPORADA
DIREÇÃO VÁRIOS **ANO** 2007

Depois de cinco anos no ar, a equipe da série se despede, emocionada. Confira quanta gente trabalha nos bastidores

1. No quinto disco, entre em "**Bônus**"
2. Desça o cursor até "**Erros de Gravação de Alias**"
3. Aperte **direita duas vezes** no controle remoto
4. O cursor irá para o lado **direito**
5. Aperte **enter**

minuto a minuto

HARRY POTTER E O ENIGMA DO PRÍNCIPE
DIRETOR DAVID YATES
ANO 2009

algo + mais
10 min
Opa! Quem é essa na capa da revista que Dumbledore quer pegar? Ninguém menos que J.K. Rowling, a criadora da série

FALHA NOSSA
50 min
Quando Horácio se aproxima da mesa, sua caneca está com espuma até o topo. Na tomada seguinte, a espuma sumiu. Depois, reaparece!

bastidores
56 min
O ator Robert Knox, que interpreta Marcos Belby, morreu esfaqueado em um bar poucos dias após terminar sua participação no filme

EXPERT
Quem viu até a 5ª temporada

8) O que é, afinal, o "monstro da ilha"?
a) Um urso polar mutante
b) Uma coluna de fumaça
c) Um dinossauro

9) Qual destas notícias sobre o mundo exterior a paraquedista Naomi não revelou aos náufragos?
a) O pai de Jack é também o pai de Claire
b) A banda de Charlie lançou um bem-sucedido CD após a "morte" dele
c) O voo 815 foi encontrado no fundo do mar, sem sobreviventes

10) Por que Charlie sacrificou a vida no final da temporada?
a) Para desligar uma estação submarina que bloqueava comunicações via rádio
b) Para ceder a Claire seu lugar no cargueiro que veio resgatá-los
c) Para provar que as visões de Desmond sobre o futuro estavam erradas

11) Quem ajudou Jack e seus amigos a encontrar a ilha e voltar a ela?
a) O ricaço Charles Widmore
b) A francesa Rousseau
c) Eloise Hawking, a mãe de Faraday

12) Qual personagem morreu no 100º episódio?
a) Faraday
b) Walt
c) Kate

13) Com a ilha "viajando no tempo", em que ano vão parar Sawyer e Juliet?
a) 1974
b) 1979
c) 1997

14) Qual o plano proposto por Daniel e executado por Jack no final da temporada?
a) Voltar no tempo e impedir que Hurley ganhe na loteria
b) Matar Ben quando ele ainda é uma criança
c) Detonar uma bomba no local da construção da Estação Cisne

15) Que personagem foi substituído por um "clone maligno", que manipulou Ben para que ele matasse o misterioso Jacob?
a) Richard
b) Sun
c) Locke

RESPOSTAS 1-A; 2-B; 3-B; 4-C; 5-A; 6-C; 7-B; 8-B; 9-A; 10-A; 11-C; 12-A; 13-A; 14-C; 15-C

bombando

FRIENDS
ONDE WARNER **QUANDO** TODOS OS DIAS, ÀS 19 H

Encerrada há mais de cinco anos, a série continua influente. A agência de notícias Reuters compilou os dez episódios de TV de maior audiência da década que passou (2000-2009) e, voilà, *Friends* ficou em primeiro lugar. O último episódio do show foi visto por 52,5 milhões de americanos.

(!) Outras séries que entraram na lista: *Survivor* (em 2º), *ER* (em 4º), *American Idol* (em 5º), *Grey's Anatomy* (em 6º) e *Everybody Loves Raymond* (em 9º).

micando

RAISING THE BAR
ONDE AXN **QUANDO** SEXTAS, 22 H

A série de tribunal teve boa audiência no início do primeiro ano, mas depois foi caindo, caindo, caindo... Veredicto: foi cancelada nos EUA pelo canal TNT. Aproveite bem a 2ª temporada, que começa no próximo dia 5 no AXN. É a derradeira.

(!) Você é viciado em dramas jurídicos e vai ficar em crise de abstinência? Passe a assistir à ótima *The Good Wife*, no Universal Channel, toda segunda, às 22 h. Julianna Margulies está arrasando.

dose dupla

>> SE VOCÊ CURTIU...
AVATAR
(2009)

>> ...ASSISTA TAMBÉM A...
O SEGREDO DO ABISMO
(1989)

Avatar não foi a primeira vez que James Cameron brincou de Deus criando uma raça alienígena com computação gráfica de última geração – e, depois, colocando um soldado americano no meio dela. Essa é a mesma estrutura do belíssimo *Abismo*, vencedor do Oscar de efeitos especiais de 1990

FALHA NOSSA
1h58
Na cena da torre, os reflexos de três membros da equipe de filmagem passam pelo canto direito da tela. Parecem fantasmas!

EFEITOS ESPECIAIS
2h07
A equipe levou meses para definir o visual dos Inferius – eles precisavam parecer assustadores, mas não zumbis típicos

EFEITOS ESPECIAIS
2h08
Para criar o anel de fogo conjurado por Dumbledore, a equipe estudou vulcões (que produzem calor sem fogo)

IMAGENS DIVULGAÇÃO

MENSAGENS RECEBIDAS 4748

A MALDIÇÃO DAS CARTAS

A capa da ME 95 é digna de um disco do Iron Maiden! Acho que essa edição entrou com o pé direito em 2010! Gostei bastante da matéria **As maldições mais arrepiantes da história**, porém, já que não acredito nem em Deus, como vou acreditar em maldições?
GABRIEL DA SILVA E SILVA, São José, SC

Quando eu era criança, minha mãe tinha um quadro muito semelhante ao que é descrito na matéria **As maldições mais arrepiantes da história** (o Lágrimas do Demônio). Ela comentava que tinha um quadro muito feio em casa e que fizera um ótimo negócio ao se desfazer dele. Meu pai, que morreu em dezembro de 1985, foi quem o pendurou na sala.
ANA PAULA SANTOS, São Paulo, SP

②

Achei muito massa a capa, deu até medo. Estava muito interessante mesmo, gostei bastante das maldições e minha favorita foi a do corno.
RAFAELA BATISTA, Amambaí, MS

OLHO VIVO

Foi impressão minha ou em **Qual foi o festival de rock mais importante da história?**, matéria publicada na edição 95, em algumas figuras, vocês usaram fotos no lugar de caricaturas?
JÚLIO CÉSAR REIS DOS SANTOS, por e-mail

O Sattu, nosso ilustrador, faz seus desenhos baseado em fotos, deixando suas ilustrações muito mais reais. Às vezes, ele usa as fotos nos próprios desenhos, como nessa matéria.

NOVOS TALENTOS

Gostei de **Como é a perícia de um crime?**, da ME 95. Mal posso esperar para mandar meu currículo para o *CSI: SP*!
EDUARDO DOS SANTOS, Campo Limpo Paulista, SP

CARRINHO PRESIDENCIAL

Na edição de janeiro, curti muito conhecer o carango do Obama, em **Como é o carro oficial do presidente dos EUA?** É uma verdadeira máquina, e o presidente, na ilustração, ficou bem ao estilo magnata americano.
CASSIUS ARRUDA FERNANDES, Vacaria, RS

FIM DE CARREIRAS

Eu achei muito interessante a matéria **Quantas dimensões a física conhece?** Os terapeutas e os psicólogos que tomem cuidado: se as pessoas começarem a perceber melhor seus vários "eus", não precisarão mais deles para ajudá-las a escolher um, já que elas terão um verdadeiro catálogo de possibilidades à disposição.
MARCELO MATOS DE SOUZA, Carapicuíba, SP

TEMAS MAIS COMENTADOS

erros estranhos

*Em **Só pra quem pode**, da ME 95, os carros de Sarkozy são Peugeot 607 Paladine e um Renaul Vel Satis, e não Renault 607 Paladine e Peugeot Vel Satis.*

*Em **Os sete azares de Michael** (ME 95), erramos o nome de uma música. O correto é "Black or White" e não "Black and White".*

*No **Jogue-se em 2010**, da ME 95, o Mass Effect será lançado para Xbox e PC, mas não para PS3.*

*Em **Por que cada país tem a tomada de um jeito?**, publicamos que, em tomadas de tensão 220 volts, os dois fios são do tipo fase, mas pode haver um neutro e um fase também.*

*No **Jeitinho Brasileiro** demos só cinco adaptações brasileiras de reality shows americanos.*

fale com a gente

①

ATENDIMENTO
Escrevam suas perguntas, críticas e sugestões para Adriana
Mundo Estranho – Av. das Nações Unidas, 7221, 14º andar, CEP 05425-902, São Paulo, SP
mundoestranho.abril@atleitor.com.br

VENDA DE CONTEÚDO
Para adquirir os direitos de reprodução dos textos e imagens publicados em Mundo Estranho, fale com Giselda Gala
ggala@abril.com.br
(11) 3037-5891

ASSINE JÁ
TELEFONES (11) 3347-2121 (Grande São Paulo) e 0800 775 2828 (demais localidades)
De 2ª a 6ª, das 8 às 22 h
(11) 5087-2100
www.assineabril.com.br

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO ASSINANTE
(11) 5087-2112 (Grande São Paulo) e 0800 775 2112. De 2ª a 6ª, das 8 às 22 h
(11) 5087-2100
www.abrilsac.com.br
abrilsac@abril.com.br

OUTROS PRODUTOS
Para comprar CD-ROMs, DVDs, coleções, livros e edições especiais
www.lojaabril.com.br
lojaabril@vendapontocom.com.br
(11) 4003-8877 De 2ª a 6ª, das 8 às 22 h

EDIÇÕES ANTERIORES
Solicite a seu jornaleiro. O preço será o da última edição em banca mais despesas de remessa

MARKETING
Fale com Renato Cagno, nosso gerente de publicação
rcagno@abril.com.br

PARA ANUNCIAR
Fale com Fernando Sabadin
fsabadin@abril.com.br
www.publiabril.com.br
SP (11) 3037-4738, RJ (21) 2546-8100, outras praças (11) 3037-5759

TRABALHE CONOSCO
www.abril.com.br/trabalheconosco

NJOVEM.COM.BR
Quer falar com o jovem e não sabe como? Conheça o site que traz um banco de pesquisas sobre esse público e as oportunidades para trabalhar com as marcas do Núcleo Jovem da Abril, além dos projetos customizados desenvolvidos pelo Estúdio NJovem. Acesse: www.njovem.com.br

① STEFAN ② ARQUIVO PESSOAL

avalie a revista

BIANCA bia.fn_lmf@hotmail.com Achei a capa muito maneira! Aquele olho vermelho me deu medo!

MARIANA mariana.janoti@hotmail.com Fiquei com medo. A capa ficou na mesa me encarando. Até coloquei algumas coisas em cima.

LEONARDO lequinho10@hotmail.com A do abutre é a maldição mais arrepiante.

DIMITRI dimipimentel@hotmail.com As maldições das quais eu mais gostei foram a do carro do James Dean e as da família Kennedy.

DRIÉLLY msndadri95@hotmail.com Eu adorei a maldição do judeu errante. E o **Retrato Falado** é o que eu procuro logo que abro a revista.

LEONARDO O **Retrato Falado** me deu medo. No **Duelo**, prefiro a praia e sol à montanha.

HUMBERTO hum.sp@hotmail.com Eu tenho raiva de praia, pois nunca consigo me bronzear. Continuo com cor de defunto.

BIANCA Eu achei a matéria do sangue na cabeça muito divertida. Meu irmão me viu lendo e perguntou se eu era louca de ler a revista de cabeça para baixo!

LEONARDO A matéria das alergias foi uma das melhores.

MARIANA Alergia a tecnologia é tenso! Eu tenho exatamente o oposto: sem tecnologia, não vivo.

HUMBERTO Gostei mais daquela sobre como funciona uma banca de revistas; aquela da física (apesar de eu manjar pouco da disciplina); e aquela do faquir também é ótima.

DRIÉLLY A minha matéria preferida foi a **Como é a perícia de um crime?**

HUMBERTO Aquelas páginas sobre a perícia de um crime ficaram bem legais, pois relacionam uma pergunta à outra. A do alfabeto fonético não achei legal.

MARIANA Até tentei pronunciá-lo, mas não deu certo. Também não gostei da matéria sobre o ataque de baleia.

HUMBERTO O ataque da baleia ficou 10, gostei de saber que é a história que está no livro *Moby Dick*.

MARIANA Adorei o texto sobre os reality shows. Fiquei curiosa para ver o BB americano.

HUMBERTO Curto BBB, é bom ver algo "shame-on-me-TV".

BIANCA Eu gosto de alguns reality shows, mas acho os brasileiros bem fraquinhos...

COMO PARTICIPAR

QUEM PARTICIPA CINCO LEITORES QUE RESPONDEREM **O QUE FOI LEGAL (E O QUE FOI MALA) NESTA EDIÇÃO?**, DA FORMA MAIS CRIATIVA

ONDE SE INSCREVER EM **MUNDOESTRANHO.COM.BR**. CLIQUE EM **AVALIE A EDIÇÃO**

QUANDO O BATE-PAPO DE AVALIAÇÃO COM OS LEITORES ESCOLHIDOS E O PESSOAL DA REDAÇÃO DA REVISTA ROLA NO DIA 15 DE FEVEREIRO, ÀS 17 H, POR MSN

wallpaper

IÁÁÁÁ Mostre que é mestre com um golpe de Bruce Lee na sua tela

SINUCA Da caçapa ao tampo, a mesa vai marcar pontos no seu telefone

EXCLUSIVO! Pichar as ruas não é legal, mas um grafite no seu telefone vai bem!

RONALDO! O craque vai brilhar muito na tela do seu celular

TIM, CLARO E BRASIL TELECOM

COMO BAIXAR ENVIE MENSAGEM COM O TEXTO **MEDWD** PARA **22745** OU INICIE O NAVEGADOR WAP (ACESSO WEB) E DIGITE **M.MUNDOESTRANHO.COM.BR/DWD**

CUSTO INFORMADO ANTES DE BAIXAR A IMAGEM ESCOLHIDA

wap

Pelo celular ou pelo site, participe da enquete deste mês:

Qual das aplicações em 3D do futuro vai ser mais legal?

COMO ACESSAR

NA **HOME** DO SITE DA ME, CLIQUE EM **ENQUETE**

DISPONÍVEL PARA TODAS AS OPERADORAS

COMO USAR ENVIE **MMUNDO** PARA O NÚMERO **22745** E RECEBA O LINK DE ACESSO. OU INICIE O NAVEGADOR WAP (ACESSO WEB) E DIGITE **M.MUNDOESTRANHO.COM.BR**

CUSTO DEFINIDO PELA OPERADORA

torpedo

CONTANDO NINGUÉM ACREDITA

Veja como receber no celular mais histórias bizarras do Contando Ninguém Acredita

DISPONÍVEL PARA TODAS AS OPERADORAS

COMO ASSINAR ENVIE **MECONT** PARA **22745** E SIGA AS INSTRUÇÕES

CUSTO R$ 0,31+IMPOSTOS POR MENSAGEM

CURTO & GROSSO

Perguntas rápidas, respostas diretas

QUEM FORAM OS PRIMEIROS USUÁRIOS DO TWITTER?

@JACK E @BIZ

QUAL É A CAPITAL MUNDIAL DA PORNOGRAFIA?

SAN FERNANDO VALLEY, NOS EUA

QUAL O CASAL MAIS RENTÁVEL DE HOLLYWOOD?

BEYONCÉ E JAY-Z

Escolha no site a sua pergunta favorita. A opção mais votada ganha uma resposta superdetalhada na próxima edição

Presentão ME

leitor repórter

POR QUE OS SERES HUMANOS NÃO CONSEGUEM USAR TODA A CAPACIDADE DO CÉREBRO?

a mais criativa Isso, na realidade, é um sistema de defesa da raça humana para a sobrevivência da espécie. Se, usando apenas 15% do cérebro, já criamos coisas como bombas nucleares, aquecimento global e o SUS, utilizando toda a capacidade do órgão, já teríamos acabado com o planeta antes mesmo de descer das árvores. ✉ **MAURÍCIO NUNES DA SILVA, JACAREÍ, SP**

a mais correta Todas as áreas do cérebro estão sempre ativas. O órgão é constituído por zonas distintas, que usam intensidades diversas para desempenhar funções diferentes. Ainda que não conheçamos todas as regiões e suas respectivas atividades, o cérebro trabalha sempre. Além disso, podemos melhorar o seu desempenho com disciplina e treino. ✉ **MARIA CECÍLIA KRUL, SÃO MATEUS, PR**

Muito bem, Maria Cecília, você não caiu na pegadinha! Na verdade, a ideia de que usamos apenas 10% da capacidade do cérebro é um mito que vem do século 19. O fato de não conhecermos determinada área do cérebro não significa que ela não tenha utilidade. Logo, nós usamos toda a sua capacidade, sim! Cabe frisar que o cérebro não é responsável apenas pelas atividades intelectuais mas pelas atividades motoras e que ele também trabalha quando não estamos conscientes.

CONSULTORIA DR. FRANCISCO DE ASSIS VALE, PROFESSOR DE NEUROLOGIA DA UFSCAR

PRÊMIO 1 ANO DE ASSINATURA DA MUNDO ESTRANHO

mistério do mês

POR QUE, EM CERTAS NOITES, A LUA ESTÁ BRANCA E, EM OUTRAS, AMARELADA?

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR **A RESPOSTA MAIS CORRETA** OU **A MAIS CRIATIVA**

ONDE CONCORRER EM **MUNDOESTRANHO.COM.BR**, CLIQUE EM **LEITOR REPÓRTER**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **15 DE FEVEREIRO**

momento estranho

PRÊMIO DVD HINDENBURG - A TRAGÉDIA QUE O MUNDO JAMAIS ESQUECERÁ

①

A criatividade, definitivamente, não conhece limites...

✉ **MATHEUS MILAGRES VIEIRA**, POR E-MAIL

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR UMA **IMAGEM BEM LOUCA** PARA A GENTE

ONDE CONCORRER ENVIE FOTOS DE SUA AUTORIA PARA **MUNDOESTRANHO.ABRIL@ATLEITOR.COM.BR**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **15 DE FEVEREIRO**

especial

PRÊMIO ESPECIAL SUPER LEGAL - 60 PASSATEMPOS QUE DESAFIAM A MENTE DIVERTINDO

Ao longo da vida, enfrentamos situações que testam nossa inteligência e colocam o Tico e o Teco para trabalhar. São momentos que exigem muito de nossa massa cinzenta e, às vezes, nos provam que somos mais inteligentes do que pensávamos ou que nossa memória é melhor do que aparenta. Conte-nos qual o recurso mais bizarro que você já usou para não esquecer de algo. A melhor história leva o prêmio.

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR A RESPOSTA MAIS INTERESSANTE

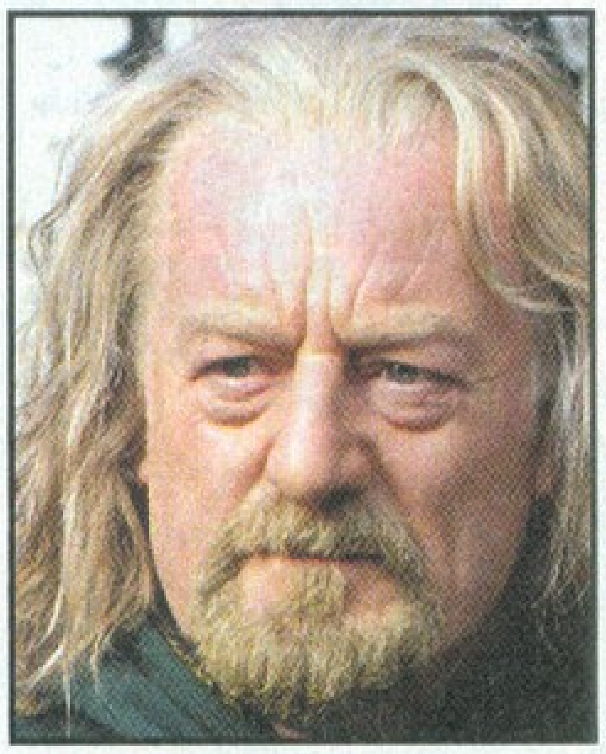
ONDE CONCORRER EM **MUNDOESTRANHO.COM.BR >PROMOÇÕES**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **15 DE FEVEREIRO**

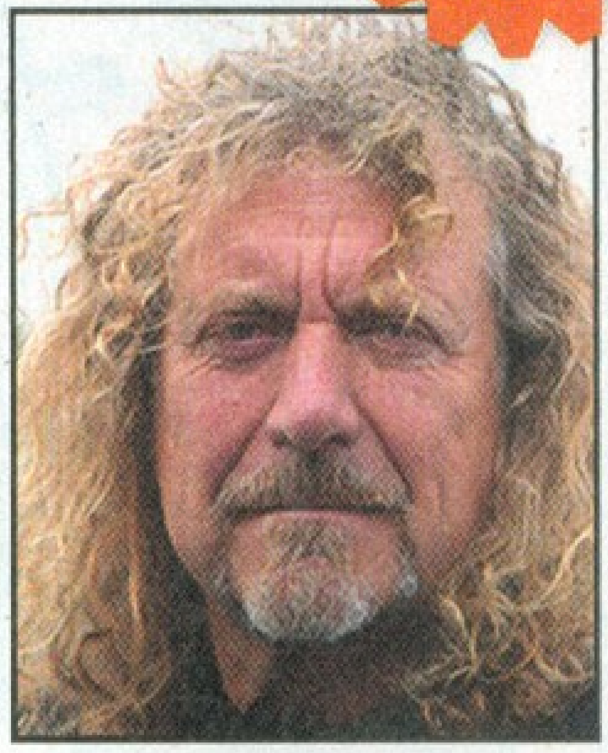
CONFIRA NO SITE O GANHADOR DA PROMOÇÃO DVD + LIVRO EU CONHECI LENNON

cara de um...

PRÊMIO DVD GENGHIS KHAN, A FÚRIA MONGOL



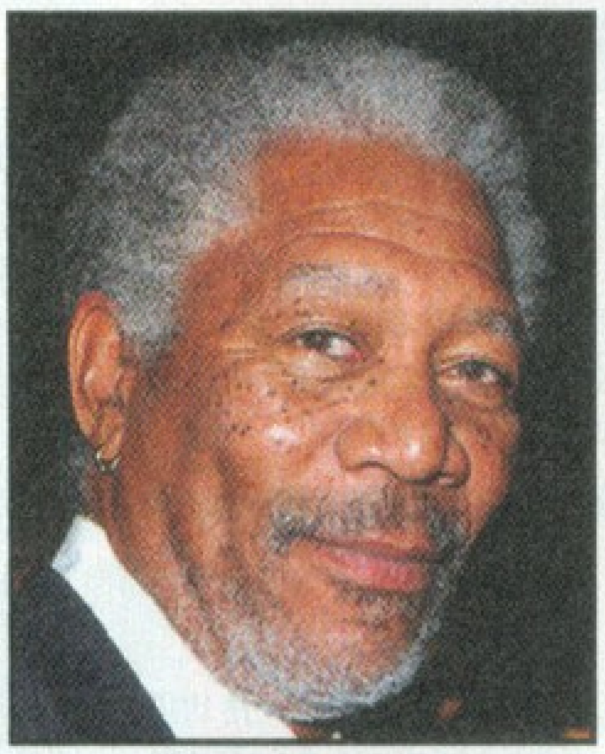
REI THEODEN
(PERSONAGEM DE *O SENHOR DOS ANÉIS*)



ROBERT PLANT
(EX-VOCALISTA DO LED ZEPPELIN)

✉ **JOÃO FONSECA**, POR E-MAIL

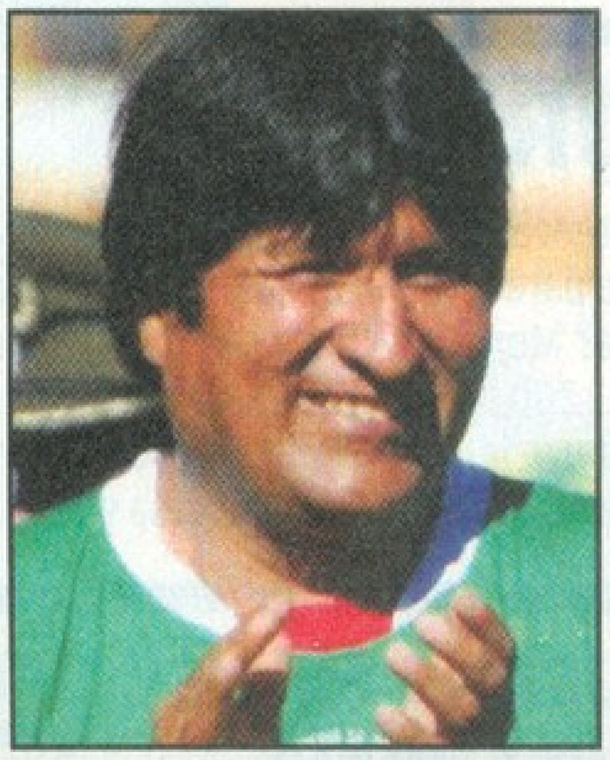
NELSON MANDELA
(EX-PRESIDENTE DA ÁFRICA DO SUL)



MORGAN FREEMAN
(ATOR AMERICANO)

✉ **BRUNO MACIEL DOS SANTOS**, POR E-MAIL

RENATO GAÚCHO
(TÉCNICO DO BAHIA)



EVO MORALES
(PRESIDENTE DA BOLÍVIA)

✉ **ALEXANDRE EDUARDO**, POR E-MAIL

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR **CLONES SUPERCRIATIVOS**

ONDE CONCORRER ENVIE SEU CLONE PARA **MUNDOESTRANHO.ABRIL@ATLEITOR.COM.BR**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **15 DE FEVEREIRO**

crie um balãozinho

PRÊMIO DVD EVOLUÇÃO- A AVENTURA DA VIDA

IMAGEM DO MÊS

Inspire-se na imagem abaixo e crie um balãozinho!

GANHADOR DE DEZEMBRO

✉ **JACKELINE DA SILVA VIANA**, Rio Grande, RS

Escolhido entre 465 balõezinhos

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR O **BALÃOZINHO MAIS CRIATIVO**

ONDE CONCORRER **MUNDOESTRANHO.COM.BR**, CLIQUE EM **CRIE UM BALÃOZINHO**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **15 DE FEVEREIRO**

perguntas que amamos

(mas não sabemos responder)

PRÊMIO ESPECIAL COLEÇÃO 100 RESPOSTAS STAR WARS

Por que o Cebolinha chama a Mônica de baixinha se eles têm a mesma altura?

✉ **SÉRGIO G. CHAVES**, Viçosa, MG

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR A MELHOR **PERGUNTA SEM RESPOSTA**

ONDE CONCORRER **WWW.MUNDOESTRANHO.COM.BR** CLIQUE EM **PERGUNTAS QUE AMAMOS**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **15 DE FEVEREIRO**

① ARQUIVO PESSOAL ② DIVULGAÇÃO ③ RENATO VELASCO

CONTANDO NINGUÉM ACREDITA

>> ETERNAMENTE AO SEU LADO

COMPANHIA ATÉ APÓS A MORTE

Que tal passar o resto da eternidade acompanhado? Essa é a proposta do maior cemitério de Londres, na Inglaterra. Com o crescimento da população da cidade de um lado e aumento do número de mortos de outro, achar um lugar para descansar para sempre está difícil. Para cavar mais espaço, o cemitério está tentando convencer os futuros mortos a dividir uma cova com um estranho! Inaugurado em 1856, o Cemitério Cidade de Londres abriga 1 milhão de cadáveres em 80 hectares (área equivalente a 74 campos de futebol). Entre suas mórbidas atrações, estão as tumbas de personalidades como o jogador dos anos 60 Bobby Moore e de Catherine Eddowes e Mary Ann Nichols, duas das vítimas de Jack, o Estripador. Segundo Gary Burks, superintendente do local, se o cemitério não adotar logo o compartilhamento de tumbas, em breve vai ficar com o subsolo lotado. Mas, se os londrinos aceitarem passar a eternidade com um estranho (que, pelo menos não vai roncar ali ao lado), ainda há mais seis anos de enterros garantidos.

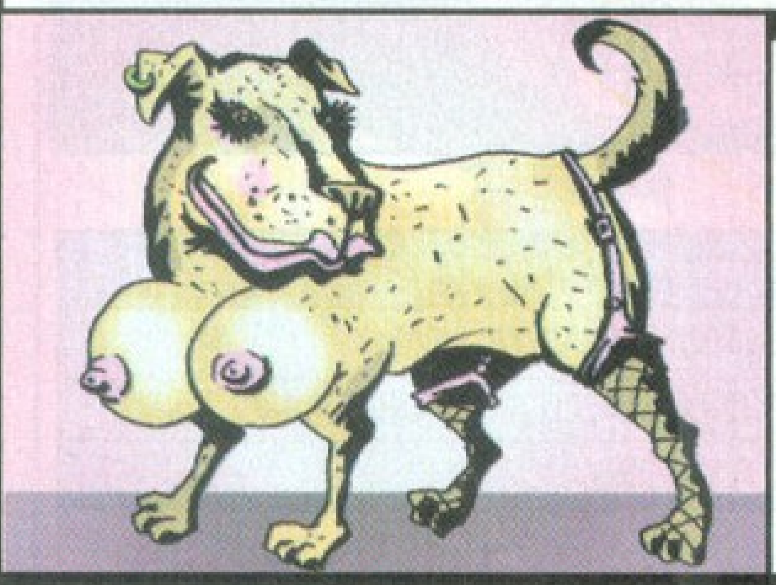
MARINA MOTOMURA / RÔMULO PACHECO

O PRAZER DE ESTUDAR

Esta história só poderia ter acontecido mesmo em Extremadura... Nessa província da Espanha, o governo está oferecendo um curso escolar que ensina masturbação a jovens de 14 a 17 anos. A ideia do curso é falar sobre anatomia e fisiologia sexual masculina e feminina, além de técnicas de masturbação e uso de objetos eróticos. É claro que o curso está gerando polêmica. A representante de uma associação de pais quer pedir uma intervenção do Juizado de Menores e classifica o curso como "corrupção de menores" segundo o Código Penal.

LIGUE DEPOIS DE LER

Deu pau no seu iPod novinho em folha? Tentou ler o manual de instruções para ver como resolver? Se você é homem, a chance de você ter respondido "não" à pergunta anterior é grande. Uma pesquisa do atendimento eletrônico de uma empresa de eletroeletrônicos apontou que 64% dos homens ligam para o suporte técnico sem ter lido o manual antes – as mulheres, menos preguiçosas, só telefonam sem ler em 24% das vezes. Para vergonha dos cuecas, quando questionados pelos atendentes se o aparelho estava ligado, 12% responderam que não, contra apenas 7% das mulheres. Se liga, marmanjada!



SÓ AS CACHORRAS

Morgan e Emma nunca recebiam atenção dos homens – as mamas caídas eram sempre o problema. Até que fizeram um implante de silicone para turbinar os seios. O que essa história tem de estranha para estar aqui no **Contando Ninguém Acredita**? Morgan e Emma são duas cachorras da raça labrador que vivem na Inglaterra! Os implantes custaram 1 200 libras (o equivalente a cerca de 3 400 reais) e, segundo a dona do abrigo de cães, a cirurgia foi o único jeito de tornar as cadelas mais atraentes para possíveis futuros donos. A estratégia deu certo: as cadelas ganharam uma casa semanas depois da cirurgia.

GUITARRA FORA DA LEI

A lendária fabricante de guitarras Gibson está sendo acusada pela polícia americana de uso de madeira ilegal na produção dos instrumentos. Segundo a polícia, a empresa contrabandeava jacarandá, espécie de árvore ameaçada de extinção, da ilha de Madagascar, na África. O jacarandá custa até 5 mil dólares (cerca de 8 800 reais) por metro cúbico!

JEANS *MADE IN* COREIA

O povo da Coreia do Norte, futura adversária do Brasil na Copa de 2010, poderá usar calças jeans pela primeira vez na história! Os jeans estavam banidos do país desde que a Coreia se tornou comunista. Mas, por enquanto, a empresa sueca Noko, autora da empreitada, só está produzindo calças de cor preta, já que o azul é considerado um ícone da cultura (inimiga) americana.

Que tal receber no celular notícias malucas como...

CONTEÚDO EXTRA

Britânicos extraem dente de leite da filha com carrinho de controle remoto. Pais prenderam fio do brinquedo à boca dela.

Assine nosso serviço de SMS e receba todo dia no celular causos inéditos do **Contando** como este acima. Saiba como na pág. 71